

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1934

THÈSE

POUR LE

560

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

**Frédéric-Mario LEBEL**

Né le 16 mai 1905 à Paris  
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

---

LES

TRAUMATISMES DU FOIE

TRAITEMENT ET PRONOSTIC

---

*Président : M. LENORMANT, Professeur*

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

---

1934

026

ANNÉE 1934

THÈSE

N° —

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

**Frédéric-Marlio LEBEL**

Né le 16 mai 1905 à Paris  
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

---

LES

TRAUMATISMES DU FOIE

TRAITEMENT ET PRONOSTIC

---

*Président : M. LENORMANT, Professeur*

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

---

1934

## I. — PROFESSEURS

MM.

|                                                                         |                    |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Anatomie . . . . .                                                      | ROUVIERE.          |
| Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale . . . . .       | PROUST.            |
| Physiologie . . . . .                                                   | Léon BINET.        |
| Physique médicale . . . . .                                             | STROHL.            |
| Chimie médicale . . . . .                                               | DESGREZ.           |
| Bactériologie . . . . .                                                 | Robert DEBRÉ.      |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale . . . . .                  | BRUMPT.            |
| Pathologie et thérapeutique générales . . . . .                         | BAUDOUIN.          |
| Pathologie médicale . . . . .                                           | CLERC.             |
| Pathologie chirurgicale . . . . .                                       | CHEVASSU.          |
| Anatomie pathologique . . . . .                                         | ROUSSY.            |
| Histologie . . . . .                                                    | CHAMPY.            |
| Pharmacologie et matière médicale . . . . .                             | TIFFENEAU.         |
| Thérapeutique . . . . .                                                 | LOEPER.            |
| Hygiène et Médecine préventive . . . . .                                | TANON.             |
| Médecine légale . . . . .                                               | BAITHAZARD.        |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie . . . . .                    | LAIGNEL-LAVASTINE. |
| Pathologie expérimentale et comparée . . . . .                          | FIESSINGER.        |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie . . . . .                      | Maurice VILLARET.  |
| Clinique médicale . . . . .                                             | ACHARD.            |
|                                                                         | BEZANÇON.          |
|                                                                         | CARNOT.            |
|                                                                         | Marcel LABBÉ       |
| Hygiène et clinique de la première enfance . . . . .                    | LEREBOULLET.       |
| Clinique des maladies des enfants . . . . .                             | NOBÉCOURT.         |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale . . . . . | H. CLAUDE.         |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques . . . . .               | GOUGEROT.          |
| Clinique des maladies du système nerveux . . . . .                      | GUILLAIN.          |
| Clinique des maladies infectieuses . . . . .                            | LEMIERRE.          |
|                                                                         | CUNÉO.             |
| Clinique chirurgicale . . . . .                                         | GOSSET.            |
|                                                                         | GRÉGOIRE.          |
| Clinique ophtalmologique . . . . .                                      | LENORMANT.         |
| Clinique urologique . . . . .                                           | TERRIEN.           |
|                                                                         | MARION.            |
| Clinique d'accouchements . . . . .                                      | BRINDEAU.          |
|                                                                         | COUVELAIRE.        |
|                                                                         | JEANNIN.           |
| Clinique gynécologique . . . . .                                        | J.-L. FAURE.       |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie . . . . .                 | OMBRÉDANNE.        |
| Clinique thérapeutique médicale . . . . .                               | RATHERY.           |
| Clinique oto-rhino-laryngologique . . . . .                             | LEMAITRE.          |
| Clinique thérapeutique chirurgicale . . . . .                           | Pierre DUVAL.      |
| Clinique propédeutique . . . . .                                        | SERGENT.           |
| Clinique de la tuberculose . . . . .                                    | Léon BERNARD.      |
| Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte . . . . .                | MATHIEU.           |
|                                                                         | HOVELACQUE.        |
| Professeurs sans chaire . . . . .                                       | MULON.             |
|                                                                         | OLIVIER.           |
|                                                                         | VERNE.             |



## II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE Neurologie et Psychiatrie.

BÉNARD (Henri) . . . Pathologie médicale.

BERNARD (Etienne) . . . Pathologie médicale.

BOULIN. . . . . Pathologie médicale.

BROCQ . . . . . Pathologie chirurgicale.

BULLIARD . . . Histologie.

CATHALA . . . Pathologie médicale.

CHABROL . . . Pathologie médicale.

CHEVALLIER. Pathologie médicale.

DOGNON . . . Physique.

DONZELOT. . . Pathologie médicale.

FEY . . . . . Urologie.

GALLIARD . . . Parasitologie.

GASTINEL . . . Bactériologie.

GATELLIER . . . Pathologie chirurgicale.

De GAUDART D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.

GAYET . . . . . Physiologie.

GIROUD . . . . . Histologie.

HAGUENAU . . . Pathologie médicale.

HALPHEN . . . Oto-rhino-laryngologie.

HAZARD . . . Pharmacologie.

HUGUENIN. . . Anatomie pathologique.

JOANNON . . . Hygiène.

LABBÉ (Henri). Chimie biologique.

LACOMME . . . Obstétrique.

LANTUÉJOUL. Obstétrique.

LAROCHE(Guy) Pathologie médicale.

MM.

LEMAIRE . . . Pathologie expérimentale.

LEVEUF . . . . . Pathologie chirurgicale.

Mlle J. LÉVY. Pharmacologie.

LEVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.

MOREAU . . . . . Pathologie médicale.

MOULONGUET. . . . . Pathologie chirurgicale.

MOUQUIN . . . Pathologie médicale.

OBERLING . . . Anatomie pathologique.

PETIT-DUTAILLIS . . . Pathologie chirurgicale.

PIEDELIEVRE Médecine légale.

PORTES . . . . . Obstétrique.

QUENU . . . . . Pathologie chirurgicale.

RICHET . . . . . Physiologie.

SANNIÉ . . . . . Chimie biologique.

SÈNÈQUE. . . . . Pathologie chirurgicale.

SÉZARY. . . . . Dermatologie et syphiligraphie.

TROISIÈRE. . . . . Pathologie expérimentale.

TURPIN. . . . . Pathologie médicale.

VALLERY-RA-

DOT (Pasteur). Pathologie médicale.

VELTER . . . . . Ophtalmologie.

VIGNES. . . . . Obstétrique.

WILMOTH . . . Pathologie chirurgicale.

## III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE . . . Pathologie chirurgicale.

BUSQUET . . . Pharmacologie.

CHAILLEY-BERT. . . Physiologie.

MM.

LEROUX . . . . . Anatomie pathologique.

NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.

ZIMMERN. . . . . Physique.

#### IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

##### à titre permanent

| MM.           |                        | MM.           |                        |
|---------------|------------------------|---------------|------------------------|
| ABRAMI . . .  | Clinique médicale.     | HEITZ-BOYER.  | Clinique chirurgicale. |
| AUBERTIN . .  | Clinique médicale.     | MOCQUOT . .   | Clinique chirurgicale. |
| BRULE . . .   | Clinique médicale.     | MOURE . . .   | Clinique chirurgicale. |
| CHIRAY . . .  | Clinique médicale.     | SCHWARTZ . .  | Clinique chirurgicale. |
| DUVOIR. . .   | Clinique médicale.     | GUÉNIOT . . . | Clinique obstétricale. |
| HARVIER . . . | Clinique médicale.     | LE LORIER . . | Clinique obstétricale. |
| LIAN . . . .  | Clinique médicale.     | LEVY-SOLAL .  | Clinique obstétricale. |
| BASSET. . . . | Clinique chirurgicale. | METZGER. . .  | Clinique obstétricale. |
| CADENAT. . .  | Clinique chirurgicale. |               |                        |

#### V. — CHARGÉS DE COURS

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| CHAILLEY BERT, agrégé . . . | Éducation physique. |
| FREY . . . . .              | Stomatologie.       |
| LEDOUX-LEBARD . . . . .     | Radiologie clinique |
| WEIL-HALLÉ . . . . .        | Puériculture.       |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

## A MES PARENTS

*C'est à vous que je veux offrir ce travail. Vous m'avez tout donné, toujours, partout ; vous m'avez guidé avec une inépuisable bonté dans le chemin de l'honneur, du devoir, du travail et de la joie.*

*Je ne pourrais jamais assez vous témoigner l'infinie reconnaissance que je vous dois.*

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur LENORMANT

Professeur de Clinique Chirurgicale  
Chirurgien de l'Hôpital Cochin  
Officier de la Légion d'Honneur

## A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

### Stage

1923-24. — M. le Professeur BROCA (*in memoriam*)  
(Enfants-Malades).

1924. — M. le Professeur ACHARD (Beaujon).  
M. le Docteur J. HALLÉ (Necker).

### Externat

1925-26. — M. le Professeur LEJARS (*in memoriam*)  
(St-Antoine).

1926. — M. le Docteur PAGNIEZ (St-Antoine).

### Internat

1927. — M. le Docteur PAGNIEZ (St-Antoine).  
M. le Docteur CHIFOLIAU (St-Louis).  
M. le Professeur agrégé CADENAT (Saint-Louis).

M. le Docteur COMTE (St-Antoine).

1928. — M. le Docteur SORREL (Berck).

1930. — M. le Professeur MATHIEU (St-Louis).

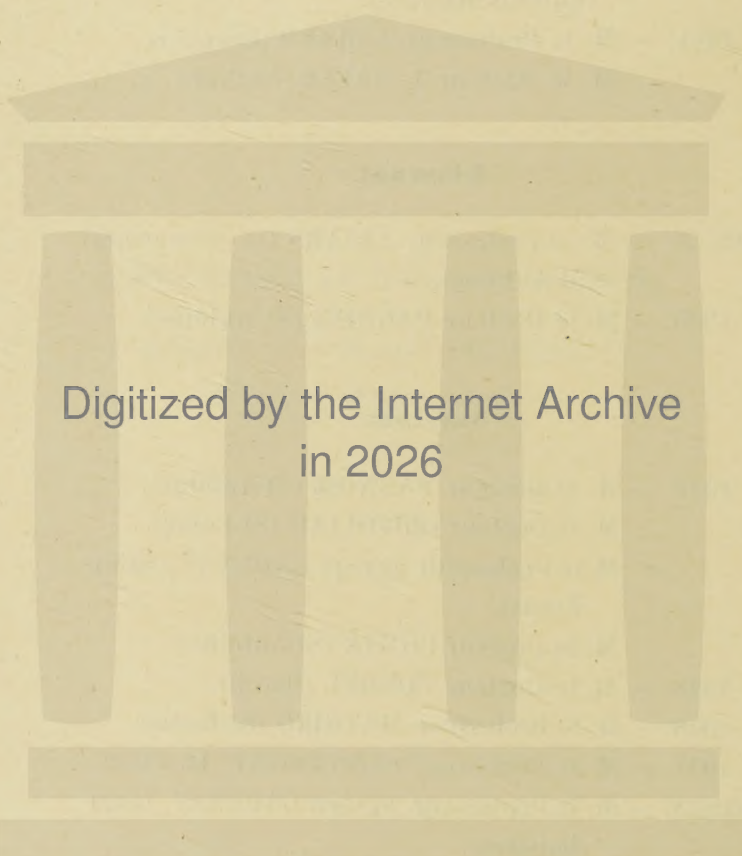
1931. — M. le Professeur LENORMANT (La Pitié).

1932-33. — M. le Professeur agrégé CADENAT (Lariboisière).

1933. — M. le Professeur agrégé HEITZ-BOYER  
(Lariboisière).

1933-34. — M. le Docteur PICOT (St-Louis).

1934. — M. le Docteur CATHALA (St-Louis).



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

## INTRODUCTION

---

Les traumatismes du foie représentent des lésions graves dans lesquelles les problèmes pratiques du traitement et du pronostic sont fonction de deux ordres de facteurs :

Les uns, communs à tous les traumatismes, quel que soit leur siège, mais qui, dans le cas particulier, prennent une importance considérable tels que le choc, l'hémorragie, l'infection.

Les autres, qui résultent directement du fait que la glande hépatique est lésée (tels que l'épanchement biliaire, la nécrose hépatique) et que ses nombreuses fonctions sont plus ou moins touchées à un moment où l'organisme a besoin de toutes ses ressources.

Ce dernier ordre de faits est d'une importance considérable. Il y a là une notion qu'il importe d'avoir toujours présente à l'esprit ; en effet les lésions du foie représentent un chapitre bien particulier de la traumatologie. Ils ne sont nullement comparables aux autres traumatismes viscéraux, pas même à ceux de la rate, organe mobile, assez aisément explorable sur toutes ses

faces, et dont les fonctions ne sont pas indispensables à la vie.

Le foie, au contraire, est fixe, difficilement explorable sur la majorité de sa surface ; surtout ses nombreuses fonctions lui assurent un rôle de premier plan qui, — l'expérimentation et la clinique l'ont prouvé — prohibent de façon absolue toute thérapeutique hémostatique radicale. De plus les altérations ou les troubles de ces fonctions constituent un point des plus importants et des plus obscurs dans le traitement et le pronostic des lésions traumatiques de cet organe. Il ne s'agit pas d'un tissu quelconque, il s'agit d'une glande.

Pour nous efforcer d'élucider les problèmes pratiques qui se posent en présence d'un traumatisme du foie, nous avons voulu raisonner — autant qu'on peut, — non pas sur des hypothèses ou des théories, mais sur des faits, sur des observations.

Des observations que nous avons pu recueillir les unes sont inédites. Nous les devons en premier lieu à notre Maître le Professeur LENORMANT qui nous a autorisé à relever et à publier toutes ses observations personnelles, ainsi que celles que ses assistants ont pu noter dans son service. Nous voudrions ici lui exprimer toute notre gratitude pour l'instrument de travail qu'il nous a ainsi mis entre les mains. Notre maître le Professeur agrégé CADENAT a fait preuve à notre égard de la même amabilité et de la même libéralité, ainsi que le Docteur MENÉGAUX. Nous ne saurions leur en être trop reconnaissant.

Nous avons ainsi été à même de posséder 23 observations inédites dont 7 concernant des ruptures, et 16 des plaies.

D'autre part nous avons relevé 93 observations parues dans la littérature, nombre évidemment très restreint ; mais notre but n'était pas tant de réaliser une compilation statistique puisée dans l'abondante bibliographie que comportent les traumatismes du foie, que de recueillir les observations qui nous paraissaient propres à éclairer la question d'un jour intéressant. Nous n'avons d'ailleurs nullement la prétention d'avoir relevé toutes les observations intéressantes.

C'est en nous basant sur l'ensemble de ces observations que nous verrons d'abord quelle est la thérapeutique qui paraît la plus appropriée dans chaque cas, sur quelles bases elle repose, ses modalités techniques, puis, quels sont les éléments qui entrent en jeu pour pouvoir porter un pronostic tant vital que fonctionnel.

---



**PREMIÈRE PARTIE**

---

**LE TRAITEMENT  
DES TRAUMATISMES DU FOIE**



## CHAPITRE I

---

### LE TRAITEMENT IMMÉDIAT

---

Le traitement immédiat des traumatismes du foie, c'est-à-dire au cours des 48 premières heures, se présente différemment selon qu'il s'agit de plaies du foie qui sont des lésions ouvertes dans lesquelles l'agent vulnérant est entré directement en contact avec l'organe, ou de contusions du foie, c'est-à-dire de lésions fermées, sous-cutanées.

Dans les plaies le traitement immédiat vise avant tout à réaliser l'hémostase et à prévenir l'infection ; ces indications sont simples, du fait de la certitude relative où l'on est de la lésion hépatique. Dans les contusions il vise également avant tout à réaliser l'hémostase, mais ses indications sont plus difficiles à poser en raison de l'ignorance où l'on est de l'existence et du degré de la lésion.

Aussi envisagerons-nous successivement les signes cliniques et paracliniques sur lesquels reposent l'indi-

cation thérapeutique puis les modalités de celle-ci, dans l'un comme dans l'autre cas.

## **LE TRAITEMENT IMMÉDIAT DES CONTUSIONS DU FOIE**

Nous comprendrons sous le terme de contusions du foie les lésions traumatiques du foie ne s'accompagnant pas de plaies pénétrantes de la paroi thoraco-abdominale.

C'est à la clinique qu'il appartient avant tout de s'adresser pour poser l'indication opératoire ; nous pensons en effet que la notion de probabilité, voire seulement de possibilité d'une lésion hépatique doit conduire à une laparotomie exploratrice.

Il est certes des cas où le seul traitement médical, ou même l'absence complète de traitement, a été suivi de guérison. On a même publié des cas concernant des lésions particulièrement graves.

Klob et Markwald ont constaté, à l'autopsie d'individus ayant subi plusieurs années auparavant un traumatisme abdominal, des cicatrices profondes dans le foie.

Graser, neuf mois après un traumatisme considérable, a trouvé dans le pus d'un abcès sous-phrénique, 3 fragments nécrosés de substance hépatique pesant au total 300 grammes.

Fertig a observé un cas analogue.

Chiari chez un homme mort de perforation gastrique trois semaines après une contusion appuyée de l'abdo-

men a trouvé le lobe gauche du foie complètement détaché.

Ces cas ne présentent qu'un intérêt de curiosité. Seuls seraient à retenir les cas de traumatismes peu importants. Malheureusement la majorité des cas — sauf ceux de Delotte ou un hémopéritoine a été constaté par ponction — laissent dans le doute l'existence d'une lésion hépatique.

S'il est déjà difficile d'affirmer l'existence d'une rupture du foie, il est impossible d'en prévoir l'évolution ; les cas les plus bénins en apparence peuvent évoluer rapidement, en quelques heures parfois, vers un état d'une extrême gravité ou vers la mort. Les exemples ne manquent pas.

— Une fillette de 3 ans est renversée par un cheval. Vue peu après on lui trouve un abdomen souple un peu sensible, un bon pouls, un état satisfaisant. Revue 26 heures plus tard elle est dans un état désespéré. A l'intervention on trouve un foie coupé en deux, le lobe gauche en entier est libre dans l'abdomen (Lafourcade).

— Un homme de 40 ans tamponné par une voiture à 16 h. 30 se relève et rentre chez lui à pied. Il meurt dans la nuit. A l'autopsie on trouve un hémopéritoine de 3 litres lié à une déchirure verticale de 8 cm. 1/2, intéressant toute l'épaisseur du lobe droit du foie (Lande et Dervillée).

Nous n'insisterons pas sur ces faits, ils sont banaux en chirurgie d'urgence. Il est classique de dire que chez un contusionné de l'abdomen, la suspicion d'une lésion viscérale doit mener *ipso facto* à la laparotomie

exploratrice, qui le plus souvent est salvatrice. Les traumatismes du foie n'exceptent pas à cette règle.

Nous savons que les interventions pour rupture traumatique du foie jouissent d'une très fâcheuse réputation et qu'elles sont considérées par beaucoup d'auteurs comme étant d'une extrême gravité, même si les lésions macroscopiques apparentes révélées par la laparotomie, sont minimales. A telle enseigne que certains ont proposé de n'intervenir que la main forcée par l'hémorragie, ou tout au moins seulement si les signes sont très nets. Nous pensons — et nous y reviendrons — que la mortalité élevée des interventions pour rupture traumatique du foie n'est nullement due à l'acte opératoire lui-même, mais aux lésions contusives du parenchyme et aux perturbations des fonctions de la glande, qui sont sans rapports avec les lésions macroscopiques observées (fissure, rupture, etc...); un exemple typique en est fourni par un malade opéré par Lenormant à la 22<sup>e</sup> heure pour contusion de l'abdomen. Il trouve en tout et pour tout un hémopéritoine assez peu abondant, une rupture du bord antérieur du foie; elle est si minime qu'un seul point de suture suffit à en rapprocher les lèvres. La mort survient le lendemain sans reprise de l'hémorragie.

Il nous paraît que, si l'on ne peut avoir d'action efficace sur l'un des éléments de gravité des ruptures du foie (troubles fonctionnels) ce n'est pas une raison pour ne pas s'efforcer de lutter contre l'autre, que représente l'hémorragie. Certes l'intervention risque en raison du choc et de l'anesthésie d'aggraver les troubles fonctionnels

d'origine traumatique, mais leur existence et leur importance ne peut être précisée à ce stade de début, alors que l'hémorragie est cliniquement appréciable. Mieux vaut conjurer un danger certain en risquant d'aggraver un danger hypothétique, que de laisser évoluer irrémédiablement des lésions indiscutables, pour ne pas augmenter des troubles qui ne peuvent être exactement définis dans leur existence et leur intensité ; « L'homme qui se noie se raccroche à un serpent » (Proverbe Arabe).

Le premier point du traitement consiste donc à répondre à la question « Doit-on opérer, ou peut-on attendre ? »

### 1° L'indication opératoire

Parfois l'indication opératoire est évidente. Elle s'impose s'il s'agit d'un blessé présentant des signes manifestes de grosse hémorragie interne : pâleur, lipothymie, tendance à la syncope, pouls très rapide et misérable, soit vive, refroidissement des extrémités, etc... Cependant il importe de différencier ce tableau de celui du choc traumatique que l'on observe de façon quasi constante dans les premières heures. C'est là, le problème banal de toutes contusions de l'abdomen, dont les lésions entraînent une hémorragie interne, et nous ne nous y attarderons pas davantage.

L'indication opératoire s'impose également si des lésions traumatiques associées : rupture du rein, rupture du mésentère, perforation du tube digestif, etc... donnent dans le tableau leur note personnelle avec une

suffisante netteté. Dans ces cas, le seul problème consiste à ne pas méconnaître la lésion hépatique.

Le plus souvent l'indication opératoire se discute. Ce sont les cas les plus fréquents et les plus difficiles.

« Est-il possible en présence d'un sujet atteint de contusion de l'abdomen de faire le diagnostic de rupture du foie ? Il me semble impossible de faire ce diagnostic avec une certitude absolue, mais je crois que l'on peut dans de nombreux cas le faire avec une très grande probabilité » (Lenormant).

Les éléments de probabilité doivent être tirés des renseignements fournis par l'anamnèse, des signes fournis par l'examen clinique, et enfin des réponses que peut donner le laboratoire.

Nous passerons en revue chacune de ces données en voyant quelle est la valeur que l'on peut lui attribuer.

#### **1) Renseignements fournis par l'anamnèse**

##### **LOCALISATION ET CARACTÈRE DU TRAUMATISME.**

Comme dans toutes les contusions de l'abdomen, on fera bien entendu préciser, dans la mesure du possible, la direction, le volume, la vitesse, de l'agent contondant. En règle il s'agit de traumatisme assez violent ; les accidents d'auto et de chemin de fer fournissent le contingent le plus important, avant les accidents du travail. Cependant il faut se souvenir que les traumatismes les plus minimes peuvent être en cause. Dans ces cas il s'agit le plus souvent d'un foie pathologique, préalablement altéré. Mast et Streamer, Ecarius, ont même apporté des observations de rupture spontanée d'un foie cancé-

reux ; aucun traumatisme n'a pu être retenu. Beriel et Devic, Sacquepée, Hinzelmann, Pauly ont noté la rupture, après traumatisme relativement minime, d'un foie paludéen ou cirrhotique. Au niveau du foie, comme au niveau de la rate, un état pathologique pré-existant favorise la rupture en augmentant le poids, le volume, la fragilité de l'organe.

Cependant il faut savoir que l'absence d'une lésion pathologique antérieure de la glande ne doit pas faire infirmer l'existence d'une lésion après un traumatisme même insignifiant.

Pichon et Marcel Cachin ont rapporté un cas de rupture du foie consécutive à un effort de toux ; l'examen n'a montré aucune lésion pathologique du parenchyme. Aourousseau a opéré un cas de rupture du lobe droit chez un enfant de 4 ans ; le seul traumatisme invocable était la contention nécessitée par une amygdalectomie, huit jours plus tôt.

Chez le nouveau-né, Martin et Costedoat ont relevé la striction manuelle pratiquée dans un but infanticide, Pim et Barlow la respiration artificielle (sans compression du thorax) après un accouchement spontané mais lent.

Aussi la notion d'un traumatisme minime ne devra pas, *à priori*, faire rejeter l'hypothèse d'une lésion hépatique.

#### DOULEUR INITIALE.

La douleur initiale, violente, immédiate, est la règle. Le plus souvent confondue avec la douleur liée au trau-

matisme, et partant difficile, sinon impossible, à établir avec certitude, elle peut parfois, du fait des circonstances étiologiques, en être différenciée : Meade rapporte le cas d'un jeune homme de 16 ans, qui en voulant sauter une barrière de 4 pieds de haut, en accroche le sommet, du pied ; précipité à terre il ressent aussitôt une douleur violente dans le flanc droit.

Parfois même la douleur n'apparaît pas immédiatement comme dans l'observation de Steele : un maçon de 30 ans, étant à bicyclette est heurté par une automobile ; le coup (vraisemblablement porté par le garde-boue) l'atteint au niveau de l'abdomen. Il n'éprouve aucune douleur et se relève seul, sans le secours de personne ; 10 minutes après il ressent une douleur abdominale violente s'accompagnant de syncopes, de nausées et de vomissements.

Il semble donc que la rupture du foie entraîne, ipso facto, une douleur très vive ainsi d'ailleurs qu'en viennent témoigner les observations dans lesquelles le traumatisme a été très minime ou même absent. Pichon et Marcel Cachin rapportent le cas d'un homme de 37 ans qui, pris d'une quinte de toux alors qu'il tenait son bras droit levé à la verticale, ressent une douleur abdominale aiguë et brutale ; l'intervention montre une rupture étendue du foie. Mast et Streamer, ont observé un homme de 34 ans qui a été pris brusquement et sans prodrome d'une douleur abdominale si violente et si intense qu'ils pensent à une perforation d'ulcère gastrique : ils n'opèrent pas et trouvent 4 jours plus tard, à l'autopsie, une déchirure de 3 cm. 1/2 sur

la face antérieure du foie ; l'examen histologique montre un cancer primitif de cet organe. Ecarius, relate un cas très similaire : homme de 40 ans, à la suite d'un repas abondant, est pris d'une douleur épigastrique d'une brusquerie et d'une intensité telles que, là encore, on pense à une perforation d'ulcus. L'intervention pratiquée 2 h. 1/2 après le début des accidents montre une rupture du foie siégeant au niveau d'une tumeur mamelonnée, mal limitée, siégeant à gauche de la veine porte. La mort survient 1 h. 1/2 plus tard et l'examen histologique montre qu'il s'agit d'un cancer primitif du foie.

#### SYNCOPE INITIALE.

Elle doit toujours être recherchée en particulier chez l'enfant, chez lequel elle constitue, pour Fèvre, un signe probable de lésion viscérale.

La syncope survenant au moment du traumatisme est relativement rare.

Nous l'avons relevée 5 fois sur 56 cas. Elle est habituellement de courte durée ; elle est parfois suivie de lipothymies itératives (Bachy) ou d'une perte de conscience qui peut durer jusqu'à 1/2 heure (Bertrand). Elle peut être due non au traumatisme mais à la douleur provoquée par la rupture du foie comme dans l'observation de Steele.

#### II. — Renseignements fournis par l'examen clinique

##### LA DOULEUR SPONTANÉE.

On la note de façon quasi-constante.

*Caractères.* — C'est le plus souvent une douleur très aiguë. Pour Stetson elle est d'autant plus marquée que la brèche hépatique est plus importante. Parfois il s'agit d'une douleur fixe, profonde, sourde, continue, présentant des paroxysmes ou des intermittences (Levy-Neumann). La toux, le hoquet, les grandes respirations profondes, et d'une façon générale tout ce qui augmente la pression intra-abdominale, provoquent une recrudescence de la douleur (Stetson).

*Siège.* — Il est variable. Quelquefois, quoique rarement, généralisée à tout l'abdomen, elle est le plus souvent localisée dans le quadrant supérieur et droit, empiétant sur la partie adjacente du thorax.

*Irradiations.* — Pour Boyer et pour Mac Knight l'irradiation douloureuse varie selon le siège de la lésion.

L'irradiation vers l'épaule droite se noterait dans les ruptures de la convexité. De fait Stetson l'a observée chez un jeune homme de 22 ans porteur d'une grande déchirure de la face supérieure du lobe droit.

L'irradiation vers l'ombilic (Boyer) ou vers la ceinture (Mac Knight) serait le fait des lésions de la concavité.

Les observations de Vanverts n'ont pas confirmé les relations existant entre l'irradiation de la douleur et le siège de la lésion. Plus récemment Stetson a noté chez un garçon de 14 ans une douleur spontanée irradiant à l'épaule *gauche* ; l'intervention montra une rupture de la face inférieure, au niveau du lobe carré.

Il semble donc que l'irradiation douloureuse ne soit pas un caractère sur lequel on puisse se baser de façon

ferme. De plus l'absence de douleur spontanée ne permet pas d'éliminer le diagnostic de rupture du foie, ainsi qu'en témoigne une observation de Clavel.

#### VOMISSEMENTS.

Nous pensons avec Stetson et Reichle qu'ils sont rares.

Sur 56 observations nous ne les avons vu mentionner que 2 fois chez l'adulte et 3 fois chez l'enfant. Dans un cas ils débutèrent 10 minutes après l'accident, dans un autre ils se répétèrent incoercibles pendant 5 jours (Helwig et Orr).

#### HOQUET.

Il a rarement été signalé. Pour Stetson il peut se voir, et semble lié à une lésion du diaphragme ; Makins est du même avis mais paraît le considérer comme plus fréquent. Sur les observations que nous avons relevées seule celle de Bachy (2) en fait mention ; il existait une vaste fissure en T s'étendant de la face supérieure à la face inférieure du lobe droit.

#### LA TEMPÉRATURE.

Elle ne présente rien de particulier : en règle normale ou abaissée, et ce d'autant plus que le choc est plus marqué.

#### LE POULS.

Le pouls est le plus souvent mal frappé, petit, mais régulier. Son rythme est très variable.

Tantôt, on observe une tachycardie extrême qui

marche de pair avec les signes de choc et d'hémorragie interne. C'est ainsi que Bachy a trouvé le pouls incompressible chez un homme de 37 ans, qui avait un véritable éclatement du foie et chez un artilleur de 18 ans qui avait une rupture en II (dont une branche passait au niveau du hile), à 140 dans une rupture étendue, et à 120 dans un cas analogue. Lafourcade a trouvé le pouls à 160 chez une fillette de trois ans qui avait des lésions hépatiques considérables.

Tantôt le rythme du pouls est voisin de la normale comme dans les cas de J. Quénu (pouls à 72 chez un homme de 25 ans, vu à la 6<sup>e</sup> heure d'une fissure antéro-postérieure intéressant toute la hauteur du lobe gauche), de Mac Knight (pouls à 74), etc..

Tantôt enfin le pouls est ralenti. C'est là une notion qu'il importe de bien connaître car elle risque d'induire en erreur un observateur non prévenu et de conduire à une dangereuse temporisation.

C'est Finsterer qui le premier en 1913 fit une étude approfondie de la question, ayant eu l'occasion de suivre à la clinique de Hochenegg onze malades atteints de traumatisme du foie. Il observa dans plus de la moitié des cas, exactement 5 ruptures par contusion et une plaie par coup de feu, que le rythme du pouls était resté, jusqu'au moment de l'opération, normal ou inférieur à la normale (de 48 à 70). Tantôt il s'agissait d'une bradycardie relative, c'est-à-dire d'une dissociation entre les signes d'hémorragie et la rapidité du pouls, tantôt il s'agissait d'une bradycardie vraie progressive, telle que celle qu'il observa chez une femme qui, renversée à

8 heures du soir par une voiture, avait à 8 h. 45 un pouls de 76, à 9 h. 1/2 à 68, à 10 heures à 60, à 10 h. 1/4 à 54 ; de même dans un autre cas le pouls à 64 après l'accident tombait à 52 deux heures plus tard.

Finsterer put relever dans la littérature une douzaine de cas analogues dûs à Wilms, Fraenkel, Finkelshtein, Lotheissen, Von Hippel, Noetzel ; ces auteurs ont vu dans des ruptures étendues, la plupart avec hémorragie très abondante, un pouls variant de 68 à 72.

Lenormant, en 1913, a rapporté un cas de fissures multiples du foie avec pouls à 50.

Orth a noté chez un homme de 27 ans un pouls à 54, deux heures après l'accident alors qu'il existait une rupture du foie avec hémocholé-péritoine de 1 litre.

Balkany en 1926 a relaté un cas de bradycardie à 52 chez un homme de 24 ans.

Erderly a observé un garçon de 13 ans qui avait un pouls à 60 malgré une hémorragie intra-péritonéale si abondante qu'elle entraîna la mort.

Il y a donc là des faits patents.

Faut-il attribuer à la constatation de la bradycardie une grande valeur au point de vue du diagnostic d'une lésion du foie. Les arguments pour et contre doivent être déduits de la clinique et de l'expérimentation.

*Arguments pour.*

*Au point de vue clinique* les observations que nous venons de rappeler constituent un argument important.

*Au point de vue expérimental* il semble de prime abord que l'on trouve également des arguments de valeur.

Finsterer a expérimenté sur le chien et le lapin qui ont un foie multilobé et très mobile assez comparable à celui de l'homme. Sous anesthésie locale (de façon à éliminer l'action de la narcose sur le cœur) il ouvre la cavité abdominale, puis procède à l'écrasement, manuel ou instrumental, d'un lobe hépatique.

Sur 20 expériences, il a noté 13 fois que le rythme du pouls était diminué de 60 ou 70 par minute. D'autres expériences pratiquées 13 fois sur l'intestin n'ont pas montré de modification du pouls ; pratiquées 2 fois sur la rate et 1 fois sur le pancréas elles ont permis de noter de l'accélération du pouls.

Enfin chez un chien dont le pouls normal était à 168 il a écrasé la rate; le pouls monte alors à 234 ; 1 heure plus tard il a rouvert le ventre, écrasé le foie et le pouls est retombé à 132. Le rôle de la rupture hépatique sur le rythme cardiaque lui paraît donc démontrer et relever de la résorption de l'épanchement biliaire, fait à rapprocher de l'injection expérimentale de bile dans le péritoine qui amène un ralentissement de 60 ou 70 pulsations par minute.

#### *Arguments contre.*

*Au point de vue clinique*, il faut remarquer que la bradycardie est rare dans les traumatismes du foie et que de plus elle n'est pas exclusive.

1° *La bradycardie est rare.* La grande statistique de Thöle montre que sur 260 cas de rupture du foie, on n'a noté un pouls au dessous de 60 que 12 fois. Herbst sur 19 cas ne l'a jamais observé. Nous-même sur 56

observations que nous avons pu relever n'avons trouvé qu'un cas de bradycardie à 60.

2° *La bradycardie s'observe également dans d'autres affections.* Dès 1913 Rubaschow avait pu recueillir un certain nombre d'observations de lésions traumatiques de l'intestin, de la rate, du pancréas, du rein, du mésentère dans lesquels le pouls n'avait pas dépassé 70.

Nacke et Busalla ont observé des ruptures de grossesse tubaire avec grosse hémorragie avec ralentissement notable du pouls.

Reichle en 1922 a rapporté 7 cas de contusion de l'abdomen avec signes d'irritation péritonéale et bradycardie. Aucun ne concerne une lésion hépatique ; deux fois il s'agissait de péritonite par perforation intestinale, deux fois d'hémorragie intrapéritonéale, deux fois de rupture du mésentère, et une fois de fracture du bassin avec hématome de l'espace de Retzius.

*Au point de vue expérimental* les arguments sont également probants. Dans les expériences de Finsterer lui-même c'est parfois une tachycardie qui s'est produite. D'autre part Rubaschow reprenant les expériences de Finsterer sur 14 chiens n'a pu obtenir de bradycardie même en liant la voie biliaire (car pour Finsterer la bradycardie est due au passage dans le sang des sels biliaires).

En définitive, du point de vue pratique, il faut considérer la bradycardie vraie et la bradycardie relative.

La constatation, chez un contusionné de l'abdomen, d'une bradycardie relative, c'est-à-dire d'un rythme

cardiaque normal (70-80) contrastant avec des signes d'hémorragie interne, ne doit pas faire rejeter l'hypothèse d'une lésion viscérale. Il s'agit de faits, sinon courants, du moins assez fréquents en chirurgie d'urgence, ainsi que l'ont mis en valeur les discussions de la Société de Chirurgie ces dernières années. On doit adapter la conclusion que Rubaschow donnait dès 1913 : « Ce qui doit rester acquis c'est qu'un pouls plein, fort et lent, ne peut faire éliminer le diagnostic d'hémorragie interne par traumatisme du foie, ainsi que cela est arrivé dans quelques cas au détriment du malade ».

La constatation, chez un contusionné de l'abdomen d'une bradycardie vraie, c'est-à-dire d'un rythme cardiaque au dessous de 70-60, ou se ralentissant progressivement, peut être considérée comme un signe de probabilité de rupture du foie.

Sans vouloir entrer dans les détails de la pathogénie de la bradycardie nous rappellerons simplement que sa durée est variable. Dans les cas que nous avons relevés elle a duré au maximum 5 jours (Balkany) et au minimum 6 heures (Dessaint et Lepage) ; dans ce dernier cas le pouls qui de 16 h. à 22 h. était resté à 60 monte à 120 à 22 h. 15, à 140 à 23 heures ; à 23 h. 15, il était incomptable.

#### LA TENSION ARTERIELLE.

La tension artérielle ne présente rien de particulier. Comme chez tous les choqués, comme dans toutes les hémorragies, elle est basse.

## LA CONTRACTURE ABDOMINALE

### a) *Fréquence,*

La contracture existe presque toujours.

Pour Sanchez l'immobilité respiratoire est à peu près constante. Pour Reichle la contracture existe toujours, et pour Jean Quénu elle paraît exister dans plus de 50 % des cas.

Sur les 63 observations que nous avons relevées nous en avons éliminé trois dans lesquelles existaient des lésions associées capables de donner de la contracture, et 24 qui ne font pas mention de l'état de rigidité ou de flaccidité de la paroi abdominale. Reste 36 sur lesquelles 32 mentionnent la contracture, et 4 mentionnent son absence. La contracture existe donc dans 91 % des cas.

### b) *Siège.*

Dans la majorité des cas (56 %, exactement 18 fois sur 32) il s'agit d'une contracture généralisée à toute l'étendue de l'abdomen. Plus rarement la contracture est limitée soit à la moitié supérieure de l'abdomen, soit à son quadrant supérieur et droit (34 % exactement 11 fois sur 32).

### c) *Intensité.*

En règle il s'agit d'une contracture très marquée réalisant le classique « ventre de bois » chirurgical, tel qu'on l'observe dans les perforations d'ulcère gastrique en péritoine libre. C'est d'ailleurs le diagnostic qui fut posé dans deux cas de rupture spontanée d'un foie cancéreux (Mast et Streamer, Ecarius).

La simple défense est rare : 3 fois sur 32 cas, soit 9 %.

d) *Moment d'apparition.*

La contracture semble apparaître très précocement ; elle est notée dès le premier examen. Peut-être, d'ailleurs, s'agit-il au début de la contracture réflexe inhérente à toute contusion de l'abdomen et qui disparaîtra un peu plus tard, soit pour laisser un ventre souple s'il n'y a pas de lésion viscérale, soit pour faire place à la contracture liée à la lésion hépatique. Il y a là matière à une discussion pathogénique oiseuse, sans intérêt pratique, et qui ne pourrait guère s'appuyer que sur des hypothèses. D'ailleurs la contracture existait d'emblée dans les cas de rupture spontanée observés par Mast et Streamer et par Ecarius ainsi que dans le cas de Pichon et Marcel Cachin où une rupture assez étendue était due à un traumatisme insignifiant (effort de toux).

e) *Valeur :*

Nous n'insisterons pas sur la valeur de la contracture comme élément de l'indication opératoire. C'est un point désormais classique en chirurgie d'urgence, l'existence de la contracture commande l'intervention.

Nous voulons simplement retenir que, pratiquement, quelle que soit son origine, irritation liée à un caillot rétro pariétal cohérent pour Ameline, ou à l'épanchement de suc tissulaire libéré par l'éclatement viscéral pour Baumann, la contracture existe dans plus de 90 % de ruptures traumatiques du foie ; le pourcentage est donc plus élevé que dans les ruptures de la rate.

**LA DOULEUR PROVOQUÉE.**

Elle existe d'une façon constante ; toujours très nette

au niveau de la partie supéro droite de l'abdomen, on la réveille parfois sur toute son étendue.

Reichle insiste sur la valeur, de la douleur localisée et en particulier de la douleur à la pression dans les espaces inter-costaux inférieurs.

Il faut en rapprocher « la sensibilité au choc » plus ou moins accentuée décrite par Kulenkampff.

#### MATITÉ.

La matité pré-hépatique est en règle conservée.

La matité déclive des flancs et de la fosse iliaque peut être décelée si l'épanchement intra-abdominal est abondant. Elle le décele mais, bien entendu, ne permet pas d'en rattacher l'origine à la lésion hépatique.

#### LE TOUCHER RECTAL.

Comme dans toute irritation péritonéale il réveille une douleur vive au niveau du cul-de-sac de Douglas. Grassman insiste sur la grande valeur de ce signe.

#### L'ICTÈRE.

C'est un signe rare et habituellement beaucoup plus tardif. Pour Mac Knight il n'apparaît guère avant le 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> jour. Makins, Stetson partagent cette façon de voir, tandis que Vanverts pense qu'il peut apparaître dès le 2<sup>e</sup> jour. Nous n'avons pu relever que deux cas d'ictère précoce, l'un de Bachy (8) concernant un homme de 55 ans, qui avait reçu un coup de pied de cheval dans le ventre ; le lendemain de l'accident apparut un ictère intense ; le surlendemain cet ictère était com-

plet avec urine, couleur de bière très forte. L'intervention montra une large déchirure de la face inférieure du foie à sa partie postérieure, au voisinage de la veine cave. L'autre cas est celui de Helwig et Orr : garçon de 15 ans écrasé dans un accident d'automobile ; l'ictère apparaît le lendemain. L'intervention n'a pas permis de déceler la lésion du foie, mais l'autopsie pratiquée au 12<sup>e</sup> jour a montré outre une brèche de la face supérieure du lobe droit de 5 centimètres sur 2, deux zones de contusion centrale avec nécrose.

L'ictère précoce est donc un signe rare, mais de haute valeur. Sa constatation doit emporter la conviction.

#### L'ECCHYMOSE OMBILICALE.

L'ecchymose ombilicale, rarissime, est un signe tardif qu'on ne peut observer dans les 48 premières heures.

#### LA PONCTION DE L'ABDOMEN.

Préconisée par Savariaud en 1921, comme moyen d'investigation complémentaire dans les cas de contusion de l'abdomen où il existe de la matité ou de la sub-matité, et dans lesquelles le diagnostic clinique n'est pas certain, la ponction de l'abdomen a été reprise par Stanley White qui considère que c'est une méthode parfaitement rationnelle sûre et fidèle. Pratiquée avec une aiguille à ponction lombaire (Savariaud) ou avec un trocart (Delotte) elle est censée lever les doutes en ramenant du sang s'il y a un hémopéritoine.

Nous pensons que c'est là une méthode infidèle ; d'ailleurs Savariaud lui-même ne considère la ponction que comme un complément de la percussion et c'est seulement parce que cette dernière est sujette à erreur qu'il propose de la contrôler par la ponction. Son élève Delotte estime que si les signes cliniques dictent l'intervention la ponction négative ne doit pas peser bien lourd dans la balance.

Nous pensons que si les signes cliniques sont suffisamment nets pour poser l'indication opératoire elle est inutile. Si le tableau est bâtarde une ponction négative laisse le problème entier et dans ce cas la conduite la plus logique est celle que préconisait le professeur Lenormant dès 1921 « le mieux est encore d'y aller voir ».

Si la ponction est positive, elle emporte évidemment la conviction, et l'on ne peut être que surpris que Delotte, un de ses défenseurs, se soit, dans deux cas, contenté de l'expectative dans ces conditions ; les événements lui donnèrent d'ailleurs raison puisque ses deux malades guérirent.

### III. — Renseignements fournis par le laboratoire

EXAMEN DU SANG. — Il a surtout été pratiqué par les auteurs américains.

*Hématies* : La numération des globules rouges confirme les données de la clinique en montrant un état anémique intense : un jeune garçon de 12 ans observé par Pavlos-Petridis avait 2.960.000 globules rouges une heure après l'accident.

*Leucocytoses.* — La numération leucocytaire donne des renseignements extrêmement intéressants quoique Stanley White ne les considère pas comme pathognomoniques.

Nous avons pu relever 4 observations dans lesquelles cet examen a été pratiqué. Dans le cas de Mac-Knight concernant un jeune homme de 19 ans blessé dans un accident d'automobile, le taux des globules blancs était de 16.000 contre 5.000.000 d'hématies une heure après l'accident et de 20.000 à la troisième heure et à la douzième heure. L'intervention pratiquée à la 17<sup>e</sup> heure montra un hémopéritoine de 1 litre lié à une grosse brèche hépatique de la convexité.

Dans le cas de Pavlos Petridis la leucocytose était de 21.600 une heure après l'accident (64 % de polynucléaires neutrophiles, 32 % de lymphocytes et 4 % de forme de transition) contre 2.600.000 hématies.

Dans le cas de Stanley White concernant un nègre de 48 ans tombé sur un cadre résistant, la leucocytose, à la 24<sup>e</sup> heure était de 17.000 contre 2.800.000 hématies.

Enfin le cas de Mast et Streamer concernant un homme de 34 ans, ne peut être retenu ; s'il avait une leucocytose à 13.700 contre 3.120.000 hématies, l'heure de cet examen n'est pas indiquée et de plus il s'agissait de la rupture spontanée d'un cancer du foie.

Il semble donc qu'une leucocytose précoce soit un élément de diagnostic important et de grande valeur.

Nous avons eu l'occasion tout récemment d'observer un enfant de 12 ans, à la 24<sup>e</sup> heure d'une contusion de l'abdomen. Il présentait cliniquement, en tout et pour

tout, un peu de défense et de douleur dans l'hypochondre et la fosse iliaque droits. L'examen montra une leucocytose à 11.400. Sur sa constatation nous n'avons pas hésité à affirmer qu'il existait une lésion hépatique, d'ailleurs bénigne, que l'apparition d'un ictère deux jours plus tard vint confirmer cliniquement. L'intervention montra une fissure étroite mais profonde du lobe-carré.

*Hémoglobine.* Le taux de l'hémoglobine varie proportionnellement au nombre des hématies. Il n'apporte donc aucun élément nouveau.

#### EXAMEN DES URINES.

*Glycosurie.* La glycosurie signalée par Claude Bernard, puis par Vanverts est précoce et passagère. Green qui ignorait les travaux des auteurs précédents en a rapporté deux observations, qui ne peuvent être retenues car bien que les signes cliniques aient été dans les deux cas ceux d'une fracture de côte avec vraisemblablement rupture du foie il manque la constatation opératoire ou nécropsiques des lésions. Dans l'un des cas le sucre disparut au bout de 24 heures, dans l'autre au bout de 3 jours.

Plus intéressante est l'observation de Mac Knight concernant un jeune homme de 19 ans blessé dans un accident d'automobile, chez lequel l'intervention a montré une brèche étendue du foie ; on constata du sucre dans les urines en quantité appréciable et non dosée le premier jour, et des traces le troisième.

*Pigments et sels biliaires.* Leur recherche a été surtout

pratiquée par des auteurs allemands pour lesquels ils représentent un élément important du diagnostic. Finsterer puis Reichle se sont adressés à la réaction de Kraus et Biedl qu'ils considèrent comme très sensible. On prend un lapin paisible et on le trépane, puis on injecte sous la dure mère, 1 à 3 cc. d'urines. Si la réaction est positive l'animal, jusque là tranquille, se met à courir, le plus souvent en rond, du côté opposé à celui de l'injection, avec une violence telle qu'il se précipite sur les obstacles ; il court ainsi jusqu'à ce qu'il tombe épuisé, et même à ce moment, ses pattes continuent à battre l'air ébauchant les mouvements de la course. Si la réaction est ultra-positive, sa course est beaucoup plus rapide ; on note des convulsions toniques et cloniques et l'animal meurt. Finsterer a trouvé cette réaction positive tant dans ses cas cliniques, que dans ses cas expérimentaux ; il pense qu'il n'y a lieu de l'utiliser en pratique que dans les cas où il n'y a pas de bradycardie (car il considère ce dernier signe comme de la plus haute importance) ; Reichle pense que la réaction de Kraus et Biedl est surtout importante à pratiquer dans les formes oligo-symptomatiques.

L'apparition des sels biliaires dans les urines est habituellement un signe tardif. Aussi leur absence dans les 24 et 48 premières heures qui suivent le traumatisme ne peut infirmer l'existence d'une lésion hépatique. D'ailleurs si l'on veut s'adresser pour leur recherche à la réaction de Kraus et Biedl on se heurte à des difficultés d'ordre matériel insurmontables, en dehors des grands établissements hospitaliers disposant

de larges crédits et de plus parfaitement organisés, qui seuls seraient susceptibles de disposer jour et nuit d'un stock de lapins spécialement sélectionnés en raison de leur paisibilité !

\*  
\* \*

De cet ensemble de renseignements que fournissent l'anamnèse, l'examen clinique et le laboratoire, tous sont loin d'avoir la même valeur.

Les uns tels que les vomissements, l'arrêt des matières et des gaz, la température abaissée, la tension artérielle basse, la tachycardie, la douleur à la pression ou à la simple palpation, sont des signes banaux de contusion abdominale ou d'hémorragie qui pris isolément ne peuvent suffire le plus souvent à étayer une indication opératoire.

D'autres, tels que la bradycardie relative, risquent d'induire le chirurgien en erreur et de conduire à une dangereuse temporisation.

D'autres, tels que la contracture, l'accélération progressive du pouls avec chute parallèle de la tension artérielle, suffisent, même constatés isolément, à imposer l'intervention mais sans pouvoir en rien faire préjuger de la localisation hépatique des lésions.

D'autres enfin peuvent permettre d'affirmer sinon avec une certitude absolue, tout au moins avec une certitude relative l'existence d'une rupture du foie. Ce sont :

— la notion d'une contusion de l'hypochondre droit ou de la partie inférieure de l'hémithorax droit, avec douleur initiale violente.

— la douleur spontanée particulièrement intense, hors de proportion avec le traumatisme.

— l'irradiation douloureuse vers l'épaule droite.

— la bradycardie vraie, progressive.

— l'ictère.

— la leucocytose sanguine élevée.

— la présence de sels biliaires dans les urines.

Il est impossible, comme dans toute lésion abdominale, de fixer un tableau qui corresponde à la rupture traumatique du foie, et ce d'autant que, dans près de la moitié des cas, des lésions associées, soit thoraciques (fractures de côtes, hémithorax, lésions pulmonaires), soit abdominales (lésions de l'estomac, de la rate, du mésentère), viennent modifier le tableau clinique. Enfin le facteur choc, si variable, complique encore le problème. Aussi, sans en rien méconnaître, la valeur de l'analyse serrée et méthodique de tous les signes, c'est parfois une impression, un flair clinique, qui emporteront la conviction du chirurgien.

En définitive, comme dans toutes lésions traumatiques contusives, mieux vaut une laparotomie exploratrice inutile que de laisser évoluer des lésions graves à symptomatologie fruste.

## II. L'acte opératoire

### ANESTHÉSIE.

On rejettera l'anesthésie locale qui ne permet pas d'avoir la liberté d'action nécessaire au cours de l'intervention, en particulier si l'on trouve des lésions de la

convexité ou du bord postérieur, difficiles à atteindre.

On rejettera la rachi-anesthésie bien que Mac Knight la recommande en raison de son action prophylactique sur la si fréquente parésie ou paralysie intestinale post-opératoire. A notre avis son action hypotensive chez ces blessés, toujours plus ou moins choqués serait, particulièrement néfaste.

Les anesthésiques de base administrés par voie rectale (Avertine, Rectanol, UCB 8) ou par voie veineuse (Numal) sont à rejeter. Ils présentent l'énorme inconvénient d'être administrés une fois pour toutes et de laisser le chirurgien désarmé en présence d'accidents possibles qui sont particulièrement à craindre chez ces blessés choqués, en état de moindre résistance et pour lesquels il n'est pas possible de déterminer exactement la dose qu'ils sont à même de supporter.

Les anesthésiques complets administrés par voie veineuse (Evipan) n'échappent pas aux mêmes critiques et sont donc également à rejeter.

On n'emploiera pas l'anesthésie générale au chloroforme (ou aux mélanges qui en contiennent tel que le Schleich) ; son action toxique sur la cellule hépatique le rendrait particulièrement dangereux chez ces sujets dont la glande est déjà gravement touchée.

C'est donc à l'anesthésie générale à l'éther, ou encore au chlorure d'éthyle administré au masque stiligouttes que vont nos préférences.

#### POSITION DE L'OPÉRÉ.

Le diagnostic étant le plus souvent imprécis la voie

d'abord antérieure ou antéro-latérale devra toujours être préférée et le malade sera placé dans le décubitus dorsal. Ultérieurement le diagnostic anatomique exact étant fait, si l'on ne dispose pas d'une table d'opération articulée de manière à permettre d'obtenir la lordose, on placera sous le malade un soulève-reins, une alêze pliée, un coussin de sable ou tout autre objet permettant d'obtenir, une lordose dorsale inférieure. La cale devra être placée au dessous de la pointe des omoplates afin que le sommet de la courbe obtenue soit au niveau de la douzième dorsale et de la première lombaire. Comme le fait remarquer Hartmann, si la cale est placée trop basse au niveau de l'ensellure lombaire le jour obtenu est infiniment moindre.

Cunéo et Tuffier insistent sur la commodité que donne l'inclinaison latérale gauche de l'opéré, le chirurgien étant placé à gauche.

#### CHOIX DE L'INCISION.

Indépendamment des voies d'abord postérieures et de la thoraco-phréno-laparotomie qui n'ont pas d'indications dans les lésions contusives, car elles supposent un diagnostic ferme de lésion isolée du foie, qui, en pratique n'est jamais fait, l'opérateur a le choix entre trois types principaux d'incisions :

l'incision médiane verticale et ses dérivées,  
les incisions paramédianes verticales,  
les incisions transversales.

#### *Les incisions transversales.*

L'incision de Sprengel, variété basse, qui coupe

transversalement la moitié de la paroi abdominale à trois travers de doigts au dessus de l'ombilic, depuis la ligne blanche jusqu'au bord externe du droit (et que l'on pourrait au besoin prolonger en dehors par une incision oblique en haut jusqu'au bord costal) est à rejeter car elle ne donne du jour que sur la face inférieure et le bord antérieur du foie.

L'incision de Sprengel, variété haute, qui coupe transversalement le grand droit, entre la première et la deuxième intersection aponévrotique, ne donne qu'un jour insuffisant : Berger qui l'avait employée pour une lésion de la face externe du foie, tout en trouvant qu'elle lui donnait, comme toujours, un jour considérable, a été dans le cas particulier obligé de la compléter par une incision verticale avec section du rebord cartilagineux.

L'incision en baïonnette de Kehr, verticale et médiane à sa partie supérieure, puis oblique en bas et en dehors parallèlement au rebord costal et à deux ou trois travers de doigts au-dessous de lui, sectionnant ainsi le grand droit, puis de nouveau verticale à l'union du tiers externe et des  $\frac{2}{3}$  interne du grand droit, donne beaucoup de jour sur la face inférieure et le bord antérieur de la glande mais ne permet que difficilement d'explorer sa face convexe. De plus elle a l'inconvénient, d'ailleurs minime en l'occurrence, de sectionner le muscle.

L'incision ondulée de Bevan semblable à la précédente, mais dont les angles sont arrondis et dont la section du droit porte plus près des côtes est passible, à peu de chose près, des mêmes reproches.

L'incision oblique sous-costale de Kocher, parallèle au bord inférieur des côtes et à proximité de celles-ci, offre outre un bon jour sur la face inférieure et le bord antérieur, un accès moins difficile que les incisions précédentes sur la convexité ; mais elle ne permet que difficilement de traiter des lésions associées de l'estomac ou du grêle. Lenormant, Lecène, la considèrent comme la meilleure s'il y a des présomptions cliniques sérieuses de lésion du foie, car elle permet le cas échéant la résection du rebord costal.

L'incision de Kausch oblique en bas et en dedans partant du bord costal à l'union de ses  $\frac{2}{3}$  internes avec son  $\frac{1}{3}$  externe, pour aboutir à quelques centimètres au-dessus de l'ombilic ne donne qu'un jour tout à fait insuffisant.

L'incision oblique d'Hartmann semblable à l'incision de Kocher, mais recourbée à ses extrémités en haut sur la ligne médiane, en bas sur le bord externe du grand droit, présente, quoiqu'à un degré moindre, les inconvénients de l'incision de Kocher.

*Les incisions verticales paramédianes.*

L'incision latérale droite de Péan, le long du bord externe du droit, outre l'inconvénient qu'elle a d'énervir le droit, ne donne pas de jour sur la partie gauche de la convexité. Aussi Doyen a-t-il proposé de la prolonger sur la face antéro latérale des 3 derniers cartilages costaux. Il les sectionne aux ciseaux puis les libère et résèque largement leurs extrémités de chaque côté. Cette voie est simple mais ne donne pas un jour excel-

lent ; on pourrait la combiner (Marion) à la résection du rebord thoracique.

L'incision coudée de Mayo-Robson, verticale au milieu des fibres du droit à l'union du 1/3 externe et des 2/3 interne de ce muscle se prolongeant en haut obliquement en dedans vers l'appendice xyphoïde donne un bon jour ; elle a permis à Ménegaux de tamponner, mais non de suturer, une plaie très haut placée dans la convexité.

*L'incision verticale médiane et ses dérivées.*

L'incision verticale médiane, sus-ombilicale ne donne qu'un jour très insuffisant pour traiter convenablement une lésion du foie ; mais elle a le double avantage et de permettre le traitement facile des lésions associées de l'estomac et du grêle, et de pouvoir se combiner facilement à des incisions complémentaires donnant un jour considérable sur le foie. Elle permet une exploration suffisante pour se rendre compte du siège de la lésion hépatique ; l'on peut alors décider si l'on s'agrandira par en haut ou par en bas.

Si la lésion siège sur la partie moyenne du bord antérieur ou de la face antérieure, on branchera une incision transversale sectionnant le droit ; on aura ainsi une incision en T couché rappelant l'incision de Kehr deuxième manière.

Si la lésion siège sur la partie inférieure du lobe droit, ou sur la face inférieure du lobe de Spiegel, on branchera une incision, oblique en haut et à droite, rejoignant, soit le rebord chondre-costal (on réalise ainsi

l'incision de Gray), soit la partie externe du rebord costal ; c'est l'incision de Rio-Branco que l'on peut prolonger davantage en dehors, le long du bord costal, pour avoir un bon jour sur la partie inférieure de la face externe du lobe droit.

Si la lésion siège sur la convexité on s'agrandira aux dépens de la partie supérieure de l'incision. Dans ces cas si l'on veut avoir un jour suffisant il est bon de prévoir la résection du rebord costal. Aussi plutôt que de brancher une incision transversale ou parallèle et sous-jacente au rebord costal, comme le preconise Lejars, on s'adressera de préférence au procédé d'Auvray. Il consiste à brancher une incision qui, partant de l'appendice xyphoïde, suit le rebord costal en restant à un travers de doigt au-dessus de lui pour aboutir à la pointe de la onzième côte ; on dénude la face externe des cartilages puis le rebord costal que l'on soulève pour libérer leur face profonde ; on sectionne ensuite au bistouri l'articulation séparant le 8<sup>e</sup> cartilage du 7<sup>e</sup>, puis le 8<sup>e</sup> cartilage à sa partie la plus extrême, immédiatement en dedans de l'articulation chondro-costale, puis les 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> cartilages. Enfin on sectionne le transverse et le péritoine.

On peut également brancher sur l'incision médiane l'incision que Lannelongue a décrite dès 1891, dans la thèse de son élève Canniot et qui donne plus de jour que la précédente. Pour ce faire, on contourne à droite l'appendice xyphoïde, puis on mène une incision oblique en bas et à droite, parallèle et sus-jacente au rebord costal, se terminant à l'union de la 10<sup>e</sup> côte et de son

cartilage. Les côtes sont dénudées et le rebord costal isolé au bistouri ; on le relève et travaillant du bistouri à plat, à ras du squelette, on détache les attaches du transverse et les fibres inférieures du diaphragme. On résèque le 10<sup>e</sup>, le 9<sup>e</sup>, le 8<sup>e</sup> et quelquefois le 7<sup>e</sup> cartilage costal ainsi que les espaces correspondants. Cette résection permet, au dire de Canniot, de mieux explorer la face convexe du foie que ne le font les incisions transpleurales. On ne risque pas de blesser le cul-de-sac pleural, dont la distance du rebord costal est fixe :

— sur la ligne mamelonnaire elle est de 28 millimètres chez la femme et de 30 millimètres sur l'homme ;

— sur la ligne axillaire elle est de 35 millimètres chez la femme et de 42 millimètres chez l'homme ;

— chez l'enfant sur la ligne mamelonnaire la distance est de 18 millimètres à 5 ans, 23 millimètres à 10 ans, 28 millimètres à 15 ans.

Monod et Vanverts ont légèrement modifié cette technique de façon à obtenir une meilleure réfection de la paroi. Après avoir libéré la face externe des cartilages ils les sectionnent selon une ligne courbe à convexité supérieure, passant par l'articulation chondro costale des 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> cartilages, sur le 8<sup>e</sup> cartilage à un centimètre en dedans de son articulation chondro-costale, sur le 7<sup>e</sup> cartilage au point où il se réunit au 8<sup>e</sup>. Ils débriquent ensuite les espaces intercostaux, puis rabattent en bas ce lambeau cartilagineux dont ils libèrent au fur et à mesure la face profonde. Ils incisent ensuite le diaphragme, puis ouvrent le péritoine. Cette technique

pourrait se combiner à l'incision médiane en sectionnant le 7<sup>e</sup> cartilage.

Navarro et après lui Auvray ont proposé la résection définitive du rebord costal avec refoulement du cul-de-sac pleural. Cette méthode consiste, après découverte et libération du rebord costal, à sectionner le 9<sup>e</sup> cartilage à ses deux extrémités ; à sa face profonde on incise le transverse et le diaphragme puis on repousse du doigt muni d'une compresse le cul-de-sac pleural aussi haut que nécessaire. On peut alors réséquer largement le rebord costal sans avoir la hantise d'ouvrir la plèvre.

Soubeyran pratique une résection sous-périostée temporaire. L'incision cutanée est parallèle, et sous-jacente de 1 cm. au rebord costal, se relevant un peu à ses 2 extrémités surtout en dehors où elle atteint la ligne axillaire antérieure. Il faut sectionner en dedans les 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> cartilages à 2 cm. du bord sternal, et en dehors les 9<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup> côtes après décortication sous périostée, en ménageant la plèvre et autant que possible les intercostaux. On relève en haut le lambeau ainsi obtenu après avoir libéré ses 2 angles d'un coup de ciseau.

Ces diverses techniques qui comportent la résection définitive ou temporaire du rebord chondro-costal donnent évidemment un jour considérable mais sont longues, hémorragiques et un peu choquantes.

#### *La voie postérieure.*

La voie d'abord postérieure transpleuro-diaphragmatique n'a jamais, à notre connaissance été employée d'emblée.

Cependant Diehl, Tietze, Beck ayant constaté par la-

parotomie l'existence de lésions s'étendant très loin en arrière ont refermé la paroi abdominale pour aller les aborder par voie postérieure. Mais comme le fait remarquer Lenormant « il s'agit d'une intervention mutilante et complexe qui n'est pas sans aggraver le pronostic opératoire ».

Il nous semble que ces avantages qui ne sont pas toujours réels ne peuvent contre-balancer les inconvénients qui sont certains.

\*  
\* \*

En résumé, nous pensons que, du fait qu'il est pratiquement impossible, dans les contusions de l'abdomen avec rupture du foie de connaître le siège exact de la lésion hépatique et difficile d'infirmier ou d'affirmer l'existence de lésions associées du tube digestif, la conduite la plus logique consiste à pratiquer d'abord une laparotomie médiane sous-ombilicale, large, allant de la pointe de l'appendice xyphoïde à l'ombilic. Elle permet comme le fait remarquer Lejars, grâce au jeu des écarteurs, d'examiner le lobe gauche, une partie du bord antérieur et de la face connexe ; elle découvre aisément aussi la vésicule et les voies biliaires ; on peut se rendre compte du siège et de l'étendue des lésions et ensuite choisir parmi les incisions complémentaires entre, l'incision transversale, ainsi que le préconise Bachy, l'incision oblique à la Rio-Branco ou à la Gray si les lésions siègent sur le lobe droit, et l'incision sus-costale oblique si les lésions siègent sur la convexité. Dans la majorité des cas la section aux ciseaux du rebord costal

jointe à un maniement vigoureux des écarteurs suffira à donner le jour nécessaire. Si nécessaire, on pourrait toujours comme le préconise Auvray soulever le cartilage avec une pince, le dénuder en restant au contact, et réséquer la quantité nécessaire. Nous pensons qu'il faut réserver aux seules régions très haut placées de la convexité et inaccessibles autrement les résections du rebord costal.

#### L'HÉMO-PÉRITOINE. — LA QUESTION DE L'AUTO-TRANSFUSION.

Dès l'ouverture du péritoine on constate un épanchement sanguin qui, en règle, est extrêmement abondant (jusqu'à 2 litres et plus) ; parfois même comme dans le cas de Pheulpin dès l'ouverture du péritoine il y a « issue en jet puissant du sang comprimé dans l'abdomen ». Ce sang ne contient habituellement que peu de caillots. Faut-il voir là avec Fauteux l'action de l'épanchement biliaire concomitant (il ne s'agit pas en effet d'un hémopéritoine pur mais d'un hémocholépéritoine), ou peut-on admettre avec Baumann que c'est parce que ce sang a déjà subi la micro-coagulation ?

L'absence d'hémopéritoine ne doit pas infirmer l'existence d'une lésion du foie : Maissonnet, a observé en effet un blessé qui avec une rupture totale du foie n'avait pas trace de sang dans la cavité abdominale, les bords de la plaie hépatique étant grisâtres et comme frappés de stupeur. De pareils faits demeurent exceptionnels et, en règle, l'épanchement est abondant.

Contrairement à l'opinion de Stetson, qui pense que sans s'attarder à éponger le sang, il faut immédiate-

ment pousser la main vers le foie, nous croyons qu'il faut avant tout voir clair. Il faut assécher, non pas complètement pour l'instant, mais tout au moins partiellement l'hémo-péritoine de manière à se rendre compte d'où vient le sang, afin de pouvoir commencer logiquement et méthodiquement l'exploration des lésions.

Mais une question se pose immédiatement ; comment recueillir ce sang de façon à pouvoir, si on le désire, s'en servir pour une auto-transfusion.

Nous verrons page 90 ce qu'il faut penser de cette question. Signalons cependant dès maintenant que dans cette éventualité le sang sera recueilli soit avec une louche paraffinée si l'on suit la technique de Herzberg, soit avec un aspirateur si l'on suit celle de Stanley White, soit plus simplement avec des compresses préalablement trempées dans du citrate de soude à 3 % si l'on suit la technique de Grasso. Bien entendu comme le fait remarquer Mac Knight le sang peut être rendu septique par des lésions concomitantes d'un viscère creux ; aussi il convient d'être *extrêmement circonspect* et de ne procéder à l'auto-transfusion que si l'exploration abdominale a pu être très complète. De toute façon cet assèchement partiel de l'hémo-péritoine sera rapide.

Parfois l'hémorragie est d'une abondance telle que l'on ne peut voir clair et qu'elle constitue un danger immédiat. Il faudra alors se souvenir du procédé préconisé par Macaggi en 1908 et repris sous le nom de méthode de Pringle par les auteurs américains : introduire l'index dans l'hiatus de Winslow et compri-

mer le pédicule hépatique avec le pouce. On peut encore, comme Socin, réaliser l'hémostase provisoire en comprimant largement le foie entre les deux mains.

#### EXPLORATION ABDOMINALE.

Dès que l'on y voit clair, si la persistance de l'hémorragie ne guide pas immédiatement vers une région ou un point quelconque, on commencera par explorer le bord antérieur du foie, puis en relevant l'organe avec une valve ou mieux avec la main, toujours plus douce et moins traumatisante que les instruments métalliques, on explorera la face inférieure. Pour apercevoir le bord postérieur il sera nécessaire de placer sous le rebord costal un écarteur qui sera manie vigoureusement tandis que la main de l'opérateur s'efforcera, ainsi que le préconise Lejars, de relever le bord antérieur du foie en faisant autant que possible basculer l'organe de bas en haut et d'avant en arrière, en le refoulant en masse dans la concavité du diaphragme. La partie inférieure de la face postérieure peut être explorée, quoique malaisément, à la main.

On se reportera ensuite à la convexité. La main sera poussée le long de la face convexe du lobe droit jusqu'au niveau du ligament suspenseur, puis descendra jusqu'à l'extrémité droite de celui-ci. On procédera de même pour le lobe gauche. Cet examen doit être pratiqué avec le plus grand soin ; en effet comme le font remarquer Sabadini et Cabanès si l'on va vite le doigt peut passer sur une plaie longue et étroite sans la sentir.

L'exploration de la face convexe sera facilitée, en introduisant profondément, ainsi que le préconise Lejars, entre le foie et le diaphragme deux ou trois doigts ou même la main toute entière et à s'en servir pour refouler en avant l'organe ; on le fait ainsi basculer dans la mesure du possible, sa face supérieure tendant à devenir antérieure, ou bien on peut luxer le foie hors de sa loge (Mayo-Robson, Hartmann, Riedel) en introduisant la main munie d'une compresse entre le rebord costo-diaphragmatique et le foie, la paume regardant la face convexe ; on peut ainsi par des tractions continues et des mouvements de va et vient faire basculer la glande par rotation en dedans. Si cette manœuvre est insuffisante on peut s'aider de la traction sur le ligament rond comme le préconise Brin et après lui Sabadini et Cabanès. On peut encore sectionner le ligament suspenseur (Hahn) ; Stetson considère que c'est là une manœuvre plus facile à décrire qu'à exécuter et que de plus elle nécessite des ciseaux de 15 à 18 centimètres, ce que ne comporte pas l'outillage courant d'une salle d'opération. D'autre part il faut le reconstituer ensuite (Soubeyran).

Si les lésions siègent sur la partie droite de la convexité on a également préconisé la section du ligament coronaire droit pour permettre de faire pivoter le foie. Pour Stetson cette manœuvre est encore plus délicate que la précédente alors que Reichle paraît la considérer comme relativement simple. En tout cas pour Anschutz elle serait sans importance ultérieure n'étant pas suivie de ptose du foie.

La constatation d'une lésion hépatique ne doit pas faire arrêter l'exploration car comme le fait remarquer Stetson les lésions peuvent être multiples.

Le bilan des dégâts hépatiques étant fait, de deux choses l'une : soit l'hémorragie est peu abondante, les lésions ne saignent plus guère (cette éventualité est assez fréquente) et on peut se permettre de faire un bilan des lésions associées avant d'en prendre l'hémostase, soit le foie saigne abondamment et le premier acte chirurgical doit être hémostatique.

#### L'HÉMOSTASE.

Elle nécessite comme temps préliminaire l'exposition *optima* des lésions.

Les méthodes que l'on peut employer sont :

- la suture,
- le tamponnement,
- la ligature,
- la thermo-cautérisation,
- les greffes épiploïques,
- l'électro-coagulation.

##### 1° La suture.

Dans l'ensemble, comme le fait justement remarquer Lenormant, tous les auteurs répètent que la suture est le procédé de choix.

Les uns comme Bachy, Fauteux, Lecène, Lejars, Marion, Jean Quénu, Sènèque, Stanley White, Stetson l'admettent, pratiquement sans réserves, considérant qu'on doit s'efforcer de suturer.

Les autres comme Defouilloux, Forgue, Plisson,

Reichle, de Rouville ne s'adressent à la suture qu'avec des restrictions : lésions peu importantes, bords nets et pas trop écartés.

Personnellement il nous semble que la suture est une excellente méthode d'hémostase mais qu'elle ne doit s'appliquer qu'à certains cas bien déterminés. Il faut :

1° Que l'état du blessé ne soit pas trop grave, car elle demande du temps pour être pratiquée correctement ;

2° Que la lésion soit aisément accessible. Si l'on n'a pas une bonne liberté de mouvement, l'aiguille risque d'aggraver les dégâts. Il ne faut pas pour obtenir une meilleure accessibilité augmenter la durée et la gravité de l'intervention par une incision complexe.

3° Que la lésion soit franche, à bords nets, de bonne vitalité apparente, aux lèvres non granuleuses et saignant bien ;

4° Que les bords de la plaie ne soient pas écartés de plus de 1 cm. ( $1/2$  pour de Rouville) sans quoi il est difficile de les amener au contact sans déchirer ce qui aggrave les lésions ;

5° Que la brèche ne soit pas trop profonde (pas plus de 3 cm.) sans quoi on laisse un espace mort sous la suture.

La suture pourra être pratiquée avec une grosse aiguille courbe, dans le genre de l'aiguille d'Emmet, mais elle est traumatisante (même si on se sert d'une aiguille mousse) et laisse dans le tissu hépatique des orifices qui saignent. Aussi Roux préconise-t-il l'emploi d'aiguilles fines à grande courbure montées avec du

gros catgut passé double qui obture de façon à peu près complète l'orifice fait par l'aiguille. De toutes façons il faut charger beaucoup de parenchyme des deux côtés de la plaie, au moins deux ou trois centimètres de chaque côté, et faire passer un fil de gros calibre (soie ou mieux catgut) profondément, en plein tissu hépatique de manière qu'il soit au-dessous de l'angle profond de la plaie et qu'il en applique les deux versants sur toute leur hauteur. Il sera bon pour s'assurer que les fils sont correctement placés de les passer d'abord tous avant de les nouer. On fera soit des points séparés suffisamment rapprochés (pas plus de 2 centimètres d'écart) soit mieux des points en U chacun d'entre eux chevauchant un peu sur le territoire de ses voisins.

Les points devront être serrés avec beaucoup de soin et de prudence. « On fera le nœud du chirurgien et lentement, doucement, sans à coup, on exercera une traction modérée sur chacun des bouts jusqu'à ce que les deux faces de la plaie soient en contact intime et régulier, sans pression, sans tassement : le nœud sera complété et, si l'on se sert de catgut, on fera bien de le consolider par un second nœud de sûreté. On n'étreint pas le parenchyme hépatique comme on étreint une aponévrose ou même la peau : en comprimant l'un contre l'autre les deux plans réunis, on écrasera, on déchirera, on fera saigner. L'hémostase suppose l'accolement total et permanent des deux surfaces en présence, rien de plus, et, du reste la friabilité du parenchyme ne permet pas autre chose » (Lejars).

Pour éviter que les fils ne coupent on a proposé la

ligature sur un matériel de prothèse, os de baleine décalcifié (Cecherelli et Bianchi 1894) virole d'os décalcifié (Delbet 1901), plaques résorbables en magnésium (Martina 1908, Payr), bandes aponévrotiques (Chak 1912). Le dernier procédé en date est celui d'Alvaro Torres Teno qui pratique la suture en U en passant les catguts à travers des plaques de zinc, malléables, perforées dont l'aspect rappelle un peu celui des plaques de Scherrmann pour ostéosynthèse. La surface d'appui est ainsi considérablement augmentée et on réalise plus qu'une suture, une compression à quelque distance de la plaie. L'expérimentation lui a donné d'excellents résultats même dans les lésions avec perte de substance. Le seul inconvénient réside dans le fait que les plaques ne sont pas résorbables. Alvarès Torres Teno y pallie en les amarrant à un fil non résorbable qui sort de la plaie opératoire; au bout de quelques jours le catgut est résorbé, une traction douce sur le fil d'amarrage permet d'extraire la plaque. Il n'a jamais eu de reprise secondaire de l'hémorragie mais a eu quelques difficultés pour récupérer ses plaques dans un cas où il les a laissées neuf jours. Ferrero pense que l'on peut, plus simplement, obtenir sensiblement le même résultat en glissant entre la capsule de Glisson et l'anse de catgut une sorte de petit bourdonnet formé de gros catguts replié de nombreuses fois sur lui-même.

Si au lieu d'une fissure sur une des faces, la lésion se présente sous la forme d'une échancrure intéressant toute l'épaisseur du bord antérieur, dans sa portion mince, on réunira les deux lèvres par des points séparés

en anse traversant toute l'épaisseur du parenchyme d'une face à l'autre ; il faudra bien entendu passer le fil en deux temps. Les anses seront étagées d'arrière en avant. Si une lésion de cet ordre se poursuit assez loin dans l'épaisseur de la glande ce mode de réunion devient difficilement praticable et plutôt que de suturer isolément la face supérieure et la face antérieure comme le préconise Lejars ce qui laisse un vaste espace mort, il vaut mieux à notre avis faire un tamponnement.

Si la fissure hépatique est profonde on pourrait s'adresser à la suture étagée préconisée par Canac Marquis. Elle consiste à faire avec un même fil, mené par une aiguille montée, une série de points en U accolés tête-bêche, prenant très à distance des lèvres et passant au niveau de la partie la plus profonde de la plaie ; puis toujours avec le même fil on pratique une nouvelle suture semblable à la première, mais prenant plus près de la plaie et passant à une profondeur moyenne ; enfin, toujours avec le même fil, une troisième suture semblable prenant près des lèvres et n'intéressant que la superficie. Ce procédé complexe, long et médiocre (il ne comprend qu'un seul fil) est peu employé. Une suture simple fait aussi bien.

Digeon insiste sur le fait qu'il est nécessaire pour comprendre dans la suture des branches de division de la veine porte que les points soient dans le sens antéro-postérieur. En effet ses vaisseaux ou tout au moins les plus gros d'entre eux sont de direction transversale et parallèle à la face antérieure du foie.

Enfin signalons que Cornil et Carnot, après expéri-

mentation chez le chien ont proposé de parfaire la suture en faisant couler sur les lésions, avant et après, du sérum gélatiné à 10 %. Brin, Giordano, Gosset, Muller, Tait ont employé cette méthode chez l'homme et paraissent en avoir été satisfaits.

Il nous semble que si la suture a été suffisante pour assurer l'hémostase, c'est une manœuvre inutile, et que si l'hémorragie persiste malgré la suture, le sérum gélatiné a peu de chances de l'arrêter ; un bon tamponnement est plus efficace et plus simple.

*Avantages et inconvénients de la suture.*

On reconnaît à la suture les avantages suivants :

- Reconstitution anatomique des lésions ;
- Cicatrisation plus rapide ;
- Possibilité de fermeture sans drainage de la paroi (nous verrons plus loin ce qu'il faut en penser).

Par contre, elle présente des inconvénients :

- Infection assez fréquente ;
- Difficulté et lenteur d'exécution ;
- Risque de nécrose secondaire.

Ce dernier point nous retiendra quelque peu. En effet il existe toujours autour d'une rupture du foie une zone de confusion hépatique, qui le plus souvent évolue vers la nécrose (nous y reviendrons à propos du pronostic).

De même que dans une plaie des membres il est néfaste de suturer sur des tissus voués au sphacèle, de même au niveau du foie la suture ne paraît pas exempte de dangers.

Reichle a eu l'occasion d'observer un homme qui à la

suite d'un traumatisme violent (il avait été pris et renversé par une grue) présentait des entailles profondes de la partie moyenne du foie, qui furent suturées. Quinze jours après à l'autopsie, il constata que l'endroit de la rupture suturée était occupé par une masse irrégulière; il la dissocia et trouva une poche nécrotique située en plein parenchyme hépatique.

Peut-être pourrait-on pour éviter la nécrose ultérieure réséquer les parois de la brèche, comme le fit Grimault, jusqu'à ce qu'on rencontre du tissu bien vitalisé. Mais il nous semble qu'il est peu tentant de marcher au devant d'une hémorragie que l'on n'est pas sûr de pouvoir ensuite arrêter, et que, une suture faite dans ces conditions présente beaucoup d'inconvénients contre peu d'avantages.

Par ailleurs la suture en enserrant les vaisseaux intra-hépatiques peut amener la nécrose du territoire ainsi privé de circulation. Graser l'a observée 18 mois après un accident. Neuman et Fertig ont signalé l'un et l'autre des cas où un lobe entier s'était ainsi nécrosé.

## 2° *Le tamponnement.*

Le tamponnement n'est considéré par la majorité des chirurgiens que comme un procédé de fortune, qui ne vit que des impossibilités de la suture. Cependant comme le font remarquer Lenormant, Forgue et Levy-Neumand, c'est le procédé le plus employé.

Pour certains (Herbst) le tamponnement et la suture se valent.

Pour d'autres cette méthode reconnaît quelques diffi-

cultés: rupture dont les lèvres sont écartées de plus de 1/2 cm. (de Rouville), lésion anfractueuse.

Pour d'autres enfin (Borden, les Mayo) c'est la méthode de choix. Pour notre part nous pensons que le tamponnement est une méthode de nécessité, chaque fois que la lésion hépatique est difficilement accessible (versant postérieur de la convexité, partie inférieure de la partie postérieure). Il nous paraît la méthode à choisir de préférence :

— Lorsque la brèche est irrégulière avec perte de substance,

— Lorsqu'elle prend le type de fissure radiée, ~

— Lorsque les lèvres en sont écartées,

— Lorsque les tissus qui les forment paraissent de faible vitalité,

— Lorsqu'une lésion associée d'un viscère creux doit faire craindre l'infection.

Le tamponnement sera plus souvent pratiqué avec de la gaze que l'on aura soin, pour obtenir une bonne hémostase, d'insinuer jusque dans la partie la plus profonde de la plaie. On pourra soit placer les mèches directement, soit interposer un sac de Mickulicz. La quantité de mèche nécessaire sera parfois considérable : dans l'observation de Mac Knight il fallut 4 mètres 80 pour une grosse rupture du dôme du lobe droit « qui admettait facilement 4 doigts qui pouvaient plonger dans le foie sans rencontrer aucune résistance aussi loin qu'on pouvait aller dans une position d'examen aussi incommode ».

Il semble y avoir intérêt à se servir de mèches sèches

plutôt que du Mickulicz gras indiqué par Defouilloux : en effet celui-ci ne s'imbibant pas ne réalise qu'une hémostase médiocre.

*Tamponnement au muscle d'oiseau.*

Carter a préconisé le tamponnement au muscle de pigeon. Il eut l'occasion de l'employer pour la première fois au cours d'une cholécystectomie, un écarteur malencontreux ayant fait dans la face antéro-supérieure du foie une brèche si large que la suture en paraissait impossible. Il pratiqua le tamponnement avec une éponge chaude pour obtenir une hémostase temporaire, puis comme il avait sous la main des pigeons (recrutés quelques jours auparavant pour une intervention de neuro-chirurgie) il préleva le muscle grand droit de l'abdomen de l'oiseau qu'il plaça dans la brèche hépatique et maintint fermement pendant le restant de l'intervention. A la fin de celle-ci, la plaie hépatique était absolument sèche et il s'était formé un caillot qui la remplissait complètement englobant le fragment du muscle d'oiseau ; il laissa le tout en place et la paroi fut refermée. Ayant eu l'occasion de réintervenir chez ce malade 18 mois plus tard il examina la région précédemment traumatisée et ne trouva pas le moindre vestige de lésions, pas même une adhérence. Depuis cette observation princeps l'auteur a pratiqué plusieurs biopsie du foie en réalisant une résection limitée sur la face antérieure de l'organe, le tamponnement de la brèche ainsi formée a toujours eu raison facilement de l'hémorragie.

Coffi a étudié expérimentalement chez le lapin l'hé-

mostase au muscle de pigeon. Ses résultats confirment ceux de Carter. L'hémorragie se tarit rapidement et ne se reproduit ni secondairement ni tardivement. De plus les examens anatomo-pathologiques ultérieurs montrent un processus évident de régénération de la cellule hépatique et des vaisseaux biliaires. Autour du transplant le foie finit par réagir en l'entourant comme un corps étranger d'une vraie capsule conjonctive qui en fin de compte l'envahit. Peut-être une auto-greffe de muscle grand droit prélevée sur le blessé lui-même serait-elle exempte de ces inconvénients, tout en présentant les mêmes avantages.

*Tamponnement au tabotamp.*

Le tabotamp est une membrane animale préparée, de consistance cotonneuse, que Kummel a proposée. L'étude expérimentale que Coffi en a faite chez le chien a montré que son rôle hémostatique était excellent : arrêt rapide de l'hémorragie sans reprise secondaire ou tardive.

Mais le tabotamp a l'inconvénient de se comporter vis-à-vis du foie comme un corps étranger : au bout de 30 jours le fragment hémostatique n'a subi aucune modification, tandis que les cellules hépatiques périphériques présentaient des signes de régénération.

*3° L'électro-coagulation.*

L'électro-coagulation si l'on dispose de l'appareillage nécessaire est un bon moyen d'hémostase à condition qu'il n'y ait pas de lésions d'un vaisseau important.

Elle sera pratiquée soit avec une électrode en boule, soit avec une électrode rateau. L'hémostase est obtenue

rapidement (12 minutes au plus dans les expériences de Coffi chez le chien).

On peut lui reprocher les risques de nécrose des tissus avoisinants. Il ne s'agit pas là d'une vue de l'esprit. Des examens anatomo-pathologiques pratiqués 30 jours plus tard montrent la persistance des altérations nécrotiques autour desquelles le foie réagit par une néoformation conjonctive. Les régénérations des cellules hépatiques sont rares.

Coffi considère néanmoins le bistouri électrique comme l'instrument de choix pour la chirurgie hépatique.

#### *4° Ligature.*

Les ligatures peuvent porter sur un vaisseau isolé. Pour Lejars, on doit toujours, avant de chercher de réunir par suture, chercher à lier les artères qui donnent en jet sur les lèvres de la plaie, et les branches portes sectionnées qui se dégagent du reste assez aisément du parenchyme. Pour de Rouville, la ligature directe de chaque vaisseau est relativement aisée : les vaisseaux intra-hépatiques ont une paroi assez solide pour que l'on puisse les séparer par traction du parenchyme (ils supportent sans se rompre une traction de 600 gr.) avant de placer la ligature. Pour Auvray il faut saisir les lèvres du vaisseau avec une pince, le dénuder et l'isoler du tissu hépatique sur une longueur d'un demi centimètre environ, afin de pouvoir le lier efficacement.

Nous pensons qu'il s'agit là d'une manœuvre difficile en raison de l'abondance de l'hémorragie, de la profon-

deur à laquelle on travaille et des mouvements que la respiration imprime au foie ; aussi elle nous paraît, avec Levy Neumand, un procédé qui doit rarement trouver son application. Si la ligature était impossible on pourrait toujours placer une pince à demeure (J. L. Faure).

Indépendamment de ces ligatures isolées on peut s'adresser aux ligatures en masse, afin de réaliser soit l'hémostase directe, soit l'hémostase préventive, si l'on juge nécessaire de réséquer, comme le préconisent Neumann et Fertig, le tissu hépatique contus, à faible vitalité. Comme pour la suture on emploiera un fil de gros volume qui sera passé soit suivant le procédé de Kousnetzoff et Penski, dans laquelle le fil serpente d'une face à l'autre en décrivant une série de points en U distants de 1 cm. et accolés tête-bêche, soit selon la technique d'Auvray qui n'est autre que le point de machine à coudre — un chef de file va et vient à travers le foie en prenant chaque point d'appui sur la capsule, tandis que l'autre, tendu sur l'une des faces, l'arrête à chaque trajet. Pour Lecène ces sutures trans-hépatiques compliquées ne paraissent avoir aucun avantage sérieux et font perdre du temps alors qu'il faut abréger l'acte opératoire chez ces blessés le plus souvent très anémiés et choqués. Cependant comme le fait remarquer Forgeue elles peuvent avoir leur indication lorsqu'il faut achever la séparation d'une portion du foie déjà partiellement détachée. Il y a lieu cependant de noter que Lafourcade opérant à la 26<sup>e</sup> heure une fillette de trois ans et ayant trouvé un lobe gauche complètement détaché

et libre dans l'abdomen parvint par un surjet peu serré, placé sur la tranche de section, à l'aide d'une aiguille très courte montée, à juguler l'hémorragie qui était « impressionnante ».

5° *Thermo-cautérisation.*

La thermo-cautérisation se pratique au rouge sombre. Chez l'homme elle a été employée sans succès par Broca et avec succès, à deux reprises, par Zedler.

Elle ne peut convenir, pour de Rouville, que pour parfaire l'hémostase d'une tranche saignant en nappe. Il fait d'ailleurs remarquer que l'on obtient aussi bien par le tamponnement à la gaze.

C'est un moyen infidèle et périlleux (Soubeyran) que nous ne citons que pour mémoire.

Il faut en rapprocher la *thermo-vaporisation* de Sneguireff qui consiste à projeter de la vapeur d'eau sous pression avec l'appareil de Pincus ou celui de Fiore et Giangola et la thermo-cautérisation à l'air chaud utilisée par Schneider, Petersen, Hollander, Czerny.

Ces méthodes n'ont qu'un intérêt historique.

6° *Greffes épiploïques.*

Les greffes épiploïques, préconisées par Robert Lœwy (1901), par Maucclair (1903), et appliquées chez l'homme dans 5 cas de plaie du foie par Boljarski, peuvent se pratiquer soit en greffes libres soit en greffes pédiculées. Lœwy préconise trois procédés différents.

1° *La greffe en plaque.* La greffe, libre (pour éviter la possibilité de formation ultérieure d'une bride), que l'on évite dans la mesure du possible de manipuler avec les doigts, est appliquée comme une plaque sur la paroi

hépatique ; on la maintient par un petit surjet ; mais ce surjet a l'inconvénient de faire saigner.

2° *La greffe en bourre*. Elle consiste à bourrer la brèche hépatique à l'aide d'un fragment d'épiploon qui débordera sur le pourtour de l'orifice, à la surface du foie. Si l'on y associe la suture du foie il y a intérêt à faire entrer et sortir l'aiguille qui conduit les fils de suture, à travers l'épiploon qui débord en champignon sur la capsule, de manière à éviter le suintement sanguin au niveau des orifices que l'aiguille a créés.

3° *La greffe en capuchon*. Elle consiste à coiffer les portions hépatiques qui saignent d'un fragment d'épiploon que l'on maintient par quelques points de catgut.

Lewin a étudié expérimentalement chez le lapin les résultats des greffes épiploïques. Il a pratiqué chez l'animal des plaies hépatiques qu'il a ensuite tamponnées dans un nombre égal de cas (16) avec des greffes libres et avec des greffes pédiculées. Il est arrivé aux conclusions suivantes :

Dans les greffes pédiculées les cellules de Kupfer qui se trouvent sur les bords de la plaie se multiplient et émigrent dans la brèche qui est comblée par la greffe et par un exsudat albumineux. La greffe conserve sa vitalité ; ces cellules entrent en multiplication, émigrent et s'associent avec les cellules de Kupfer pour former un tissu jeune très riche en cellules. Un certain nombre des cellules de Kupfer se transforment en éléments sanguins, en macrophages, et en cellules géantes, mais la plupart d'entre elles prennent le caractère de cellules conjonctivo-vasculaires. Les cellules épiploïques

suivent parallèlement une évolution exactement semblable, de sorte que, en définitive, le tissu cicatriciel se trouve constitué aux dépens des cellules de Kupfer et des cellules épiploïques.

Dans les greffes libres la survivance du greffon dépend de l'état de la plaie hépatique ; s'il s'agit d'une plaie délabrée dont les surfaces, faiblement vitalisées, vont se nécroser, la greffe disparaîtra en totalité. Si par contre il s'agit d'une plaie à bords nets, bien vascularisés, une partie du greffon s'accrole au tissu hépatique, et, conservant sa vitalité, participe aux phénomènes de la cicatrisation comme dans le cas de greffes pédiculées.

L'effet hémostatique, c'est-à-dire l'effet immédiat est identique pour les deux variétés de greffes.

Il faut remarquer que les divers procédés d'hémotase ne s'opposent nullement. Au contraire, dans la majorité des cas, on aura intérêt à les associer ; aussi pensons-nous qu'il convient d'être eclectique. Les ruptures du foie ne relèvent pas d'un traitement omnibus.

Si la lésion est aisément accessible, franche, nette, à bords bien vitalisés saignant bien, si les lèvres de la plaie ne sont pas écartées de plus de 1 centimètre, si la brèche n'est pas trop profonde on s'adressera à la suture. Il sera prudent d'appliquer sur la suture soit une greffe épiploïque en plaque, soit, ce qui est plus simple et plus rapide, un tamponnement que l'on réalisera par

des mèches ou par un Mickulicz. Cette manière de faire permet comme le fait remarquer Jean Quénu l'évacuation en dehors de l'exsudation biliaire qui est fréquente. On a reproché à ce méchage de favoriser la création d'une fistule biliaire. Nous verrons plus loin ce qu'il faut penser du pronostic de ces fistules. La suture simple, sans drainage, d'ailleurs très rarement pratiquée, risque, au cas où il persiste un léger écoulement de bile dans le péritoine, de remplacer la fistule biliaire par un cholépéritoine. Delagenière a eu l'occasion d'en observer un exemple particulièrement typique. Intervenant pour contusion de l'abdomen il trouve un hémocholépéritoine lié à une déchirure de 5 cm. de long sur 3 de profondeur qui suit le ligament suspenseur à travers le lobe gauche intéressant la face inférieure du foie et très peu la face supérieure. Il suture cette plaie par un surjet à points passés de gros catgut ; la coaptation des bords est bonne, il n'y a pas d'autres lésions décelables, aussi ferme-t-il en 3 plans sans drainage. Les suites sont d'abord simples puis il se forme un cholépéritoine enkysté épigastrique qui est opéré 51 jours plus tard. 29 jours après cette 2<sup>e</sup> intervention il faut réintervenir à nouveau sous le rebord costal droit pour évacuer une collection biliaire de 2 litres 1/4 qui s'est constituée entre le foie et le diaphragme. Soit au total 4 mois d'immobilisation.

Tout récemment encore notre collègue Hébert a eu l'occasion d'évacuer un cholépéritoine enkysté de 1 litre, cinq jours après une suture simple sans drainage pour rupture du foie.

Si la lésion est profonde, si les lèvres en sont écartées, s'il existe une perte de substance par écrasement, si les parois de la brèche ont un aspect contus de faible vitalité saignant peu, si la lésion est placée en un point difficile à atteindre nous pensons que le mieux est de s'adresser au tamponnement. Sans méconnaître l'utilité hémostatique du muscle d'oiseau, ni le rôle favorable tant pour l'hémostase que pour la cicatrisation ultérieure des greffes épiploïques, il nous paraît que la méthode la plus simple est de tamponner à la gaze soit directement avec des mèches soit, en interposant un sac de Mickulicz.

Si l'on trouve dans la plaie un gros vaisseau donnant de façon abondante on pourra en tenter la ligature ou bourrer sa lumière d'un fragement de muscle ou d'épiploon qui sera ensuite maintenu en place par la suture ou par le tamponnement.

Si traumatisme a entraîné une véritable résection du foie avec fragment libre, il pourra être nécessaire de pratiquer une ligature en chaîne que l'on consolidera par un bon tamponnement. Dans tous les cas l'hémostase temporaire par pression manuelle du pédicule rendra de grands services en permettant d'y voir clair ; nous pensons que c'est là, avec la bonne exposition des lésions, le rôle principal de l'aide.

En résumé contrairement à l'opinion généralement admise, nous pensons que la suture n'est pas la méthode de choix ; elle correspond à des lésions bien précises. Il n'y a d'ailleurs pas de méthode de choix, mais c'est

le tamponnement qui sera le plus souvent, du fait des lésions, la méthode à préférer.

#### LA RÉVISION ABDOMINALE. LE TRAITEMENT DES LÉSIONS ASSOCIÉES.

L'hémostase une fois assurée, on entreprendra une révision soigneuse de la cavité abdominale.

On examinera les voies biliaires qui peuvent avoir été lésées par le traumatisme. Sans entrer dans le détail du traitement de ces lésions nous voulons néanmoins en rappeler les grandes lignes.

*Les lésions de la vésicule biliaire* nécessiteront la cholécystectomie si elles sont étendues à type d'éclatement. S'il s'agit d'une fissure linéaire incomplète on fera un surjet séro-séreux d'enfouissement en ponctionnant au besoin la vésicule au cas où elle serait distendue. Une fissure linéaire complète sera suturée ; on vivra les bords s'ils sont machurés ou d'aspect contus et on fera la suture en deux plans, un premier plan total au catgut, un deuxième plan séro-séreux au fil de lin. Lecène considère que, si la suture connaît des succès immédiats, il n'est pas démontré que dans l'avenir ces vésicules traumatisées et recousues ne seront pas le point de départ d'accidents (rétention biliaire, formation de calcul) ; aussi pense-t-il que la cholécystectomie est le procédé le plus facile et le plus sûr. Il ne nous semble pas que l'avenir des cholécystectomisés soit, *à priori*, plus satisfaisant que celui des suturés. Pour Lenormant la cholécystectomie devra toujours être préférée en raison de sa simplicité.

La cholécystostomie, préconisée par Borden ne nous paraît avoir que des indications exceptionnelles.

*Les lésions du canal hépatique* et celles du cholédoque devront être recherchées avec le plus grand soin. Il est en effet capital de les dépister, en raison des troubles extrêmement graves qu'elles entraînent dans la suite. Une fissure longitudinale commandera la mise en place d'un tube de Kehr, ou à défaut d'un simple drainage de contact. Le pronostic est bon. Une rupture transversale nécessitera soit une suture circulaire au catgut très fin sur tube de caoutchouc perdu, soit une suture au 3/4 (faces postérieure et latérales) et drainage de Kehr. Pour Lecène seul un état de choc par trop grave pourrait légitimer le simple tamponnement. Le pronostic serait alors des plus mauvais.

*Une lésion du canal cystique* nécessitera la ligature et une cholécystectomie.

*Les blessures de la veine porte*, très graves, nécessitent la suture après hémostase temporaire par compression en amont. Hallopeau l'a pratiquée deux fois avec succès ; il a fait dans un cas des points séparés à la soie fine, et dans l'autre un surjet au fil de lin. Giorgi a rapporté également un succès de suture par points séparés et Hartmann un succès par pince de Kocher laissée à demeure 48 heures sur une branche droite de la veine porte.

*Les lésions de la veine cave inférieure*, éminemment graves, ont néanmoins pu être suturées (Lafourcade) ou tamponnées (Dessaint et Lepage) avec succès.

Bien entendu on recherchera avec soin la possibilité

d'une lésion gastrique, duodénale, jejuno-iléale, ou colique associée. Cette recherche devra être particulièrement minutieuse si l'on a l'intention de faire une auto-transfusion de l'hémopéritoine. Ces lésions seront traitées selon les principes habituels de la chirurgie d'urgence sur lesquelles nous ne nous étendrons pas.

On ne manquera pas d'examiner le pancréas, Grekoff ayant signalé des lésions à distance de cette glande dans les traumatismes du foie.

#### L'ASSÈCHEMENT PÉRITONÉAL.

Toutes les lésions ayant été convenablement traitées on asséchera rapidement aussi complètement et minutieusement que possible l'épanchement péritonéal.

En effet, quoique Okinczyc pense que les manœuvres que nécessite cet assèchement sont plus irritantes pour le péritoine que le sang qui y reste, celui-ci peut, dans les jours qui suivent être à l'origine de « réaction hépatique dangereuse » comme le pense Basset ou peut-être de troubles occlusifs comme dans l'observation de Jentzer : une femme de 35 ans à la suite d'une chute de 4 mètres de haut se fait une fracture de côtes et une déchirure du lobe du foie, longue de 10 centimètres. Elle n'est opérée qu'à la 33<sup>e</sup> heure ; l'hémopéritoine est asséché à l'aspirateur électrique sauf au niveau du petit bassin afin de ne pas prolonger le temps opératoire. Le 4<sup>e</sup> jour apparaît un syndrome d'occlusion sigmoïdienne qui nécessite un anus iliaque gauche.

D'autre part les études de Bultner lui ont montré que, outre ces dangers, l'abandon du sang dans la

cavité abdominale ne permet nullement à l'organisme de le récupérer.

#### LE DRAINAGE.

Nous avons vu qu'il était préférable de ne pas fermer la paroi sans drainage après une suture du foie, si satisfaisante que puisse paraître l'hémostase. Nous considérons qu'il faut toujours drainer pour permettre l'évacuation au dehors d'un épanchement sanguin séro-sanguin ou biliaire.

Si l'on a tamponné, Fauteux fait remarquer que le drainage est « tout fait ». Le tamponnement en effet draine bien la brèche hépatique (et ce n'est pas un de ses moindres avantages) mais nous pensons qu'il est nécessaire de parfaire le drainage de la cavité abdominale en adjoignant un tube de caoutchouc de fort calibre.

Si l'on a suturé, le drainage de la plaie hépatique ne peut être assuré. On drainera la région immédiatement avoisinante par une mèche placée au contact de la suture, et la cavité abdominale comme précédemment. La lame de caoutchouc, moins efficace, a l'inconvénient de ne pas permettre une aussi bonne réfection de la paroi.

De toute façon comme le font remarquer Cadenat et Patel on veillera à ce que le drain n'appuie pas sur le hile ou sur le pédicule.

#### FERMETURE DE LA PAROI.

La paroi sera fermée en un ou plusieurs plans selon

les préférences personnelles de chacun. C'est là, pensons-nous, une question très accessoire. Classiquement on insiste sur le fait que la réfection en un plan est plus rapide ; mais la rapidité n'a d'intérêt qu'en ce qu'elle abrège la durée de l'anesthésie. Or pratiquement, si l'on suture en un plan celle-ci ne peut guère être suspendue avant que l'on ait passé tous les fils et noué l'anté-pénultième alors que si l'on suture en plusieurs plans, elle peut être suspendue dès le péritoine fermé. On profite pour suturer les muscles et la peau du temps qui sépare la cessation de l'anesthésie, du réveil. Il ne nous paraît pas que le temps que nécessite la suture du péritoine excède celui employé à passer tous les fils que requière la suture en un plan, et à les nouer presque tous.

Une fois l'anesthésie suspendue, il est certain que, dans la suture en un plan, l'opéré peut être remis dans son lit dans les 2 ou 3 minutes qui suivent (temps nécessaire pour nouer les 2 ou 3 derniers fils et pour faire le pansement). Dans la suture en plusieurs plans il faut compter 4 à 5 minutes pour achever la réfection de la paroi et faire le pansement. La où les minutes gagnées contrebalancent-elles la sécurité que donne, au point de vue solidité, la suture en plusieurs plans ? Nous ne le pensons pas. D'autre part il est non douteux que la suture en un plan évite les espaces morts favorables au développement de l'infection. Cet avantage qui n'est pas négligeable devra faire préférer ce mode de réfection, si celle-ci est à craindre en particulier dans les cas où il existe une lésion associée d'un viscère creux.

## CHAPITRE II

---

### LE TRAITEMENT IMMÉDIAT DES PLAIES DU FOIE

---

#### I. — L'indication opératoire

L'indication opératoire dans les plaies du foie se pose différemment en pratique civile et en pratique de guerre.

*En pratique civile*, l'indication opératoire est formelle. On opérera toujours car la plaie doit être supposée, *à priori*, pénétrante. D'ailleurs même une plaie minime due à une arme blanche (stylet, poignçon, alène de cordonnier) peut avoir touché un gros vaisseau intrahépatique.

*En pratique de guerre*, si du point de vue purement chirurgical l'indication reste aussi formelle, des contingences extérieures (locaux ou matériel opératoire dont on dispose, encombrement des blessés, possibilités d'évacuation) peuvent intervenir pour faire différer l'intervention de certains blessés afin de pouvoir en faire bénéficier d'autres des secours de la chirurgie.

Dans ces cas on se souviendra que en 1917 la Conférence chirurgicale interalliée concluait que, en principe, il faut opérer systématiquement toutes les plaies récentes de l'abdomen, excepté quand la lésion est limitée à coup sûr au foie, ou au rein, sans symptômes d'hémorragie grave. La même année Duponchel se basant sur l'étude de 119 observations de plaies de l'abdomen par blessures de guerre concluait que le traitement médical peut convenir aux plaies bénignes du foie.

Enfin Soubeyran estime qu'on doit s'abstenir :

— quand les signes d'hémorragie sont nuls ou peu importants.

— quand on a la certitude que le foie est seul lésé ;

— quand le blessé trop choqué ne peut faire les frais d'une intervention.

Par contre Patel pense qu'une plaie pénétrante de l'abdomen est à elle seule une indication suffisante d'intervention car aucun signe n'est suffisant pour servir de critérium de bénignité.

Nous nous rallions volontiers à cette opinion ; aussi pensons-nous que ce n'est que la main forcée par les événements (blessés trop choqués ou contingences extérieures) que l'on pourra différer l'intervention. On choisira alors plutôt les plaies par arme blanche (baïonnette, couteau de tranchée) moins traumatisantes (elles ne donnent que très rarement des lésions à type d'éclatement) et dont la profondeur de pénétration peut dans une certaine mesure être appréciée alors que cela est impossible pour les plaies par coup de feu, à moins que l'on ne dispose de la radioscopie. Encore faudra-t-il

que l'orifice d'entrée siégeant au niveau de l'hypocondre droit, soit en avant, soit plutôt latéralement, permette de supposer avec le minimum de risque d'erreur que le foie est seul touché.

Il faut se souvenir que les lésions par coup de feu donnent toujours, en principe, des lésions importantes. Berthelot insiste sur les lésions relativement considérables que l'on peut observer dans les plaies par projectiles minimes mais doués d'une grande vitesse, type éclat de grenade. Il rapporte le cas d'un blessé qui avait un orifice punctiforme à 2 cm. à gauche de la ligne médiane et à 6 cm. de l'appendice xyphoïde, sans orifice de sortie. La radioscopie ne permit pas d'apercevoir l'éclat tant il était petit. A l'intervention on trouva que l'estomac était perforé et que le bord antérieur du lobe gauche du foie était déchiqueté et broyé sur 5 cm.

## II. — L'acte opératoire

### L'ANESTHÉSIE.

Nous avons vu, à propos des contusions ce qu'il faut en penser. Le facteur plaie ne change pas le problème.

### POSITION DU BLESSÉ.

Nous avons vu ce qu'il faut faire si l'on intervient par voie antérieure.

Si l'on intervient par voie postérieure le blessé sera couché sur le ventre, la tête tournée de côté, ou mieux débordant la table, le front reposant sur un support, pour permettre une anesthésie aisée sans gêne opéra-

toire. On aura parfois intérêt à placer un billot au niveau du creux épigastrique.

Dans la majorité des cas, la position du blessé dépendra du siège des orifices d'entrée et de sortie qui conditionnent dans une certaine mesure, la voie à employer.

#### VOIE D'ABORD.

Le choix de la voie d'abord s'inspirera du siège des orifices. Remarquons tout de suite que si les circonstances ne permettent pas d'avoir une notion étiologique précise on devra examiner les plaies avec attention de manière à reconnaître quel est l'orifice de sortie. Celui-ci est le plus souvent aisément reconnaissable car il est plus grand que l'orifice d'entrée, plus déchiqueté présentant une lésion à type d'éclatement. Si l'on constate chez un blessé deux orifices et que ni l'un ni l'autre ne présente les caractères d'un orifice de sortie il faudra penser à la possibilité d'une double plaie : deux orifices d'entrée et pas d'orifice de sortie. D'autre part, dans les plaies par coup de feu à projectile inclus le repérage radiologique devra, en raison des renseignements si importants qu'il donne, être employé chaque fois que la chose sera possible.

Si le ou les orifices sont de siège abdominal on interviendra par voie antérieure. Le débridement à la demande à partir de la plaie ne donne le plus souvent qu'un jour médiocre, ou entraîne des délabrements considérables, aussi sera-t-il préférable de s'adresser à une des voies classiques que nous avons étudiées à propos des contusions.

Si un des orifices est thoracique et l'autre abdominal on s'adressera à la thoraco-phréno-laparotomie décrite par Schwarz et Quénu et dont voici la technique :

« 1<sup>er</sup> temps. *Thoracotomie.* Partant de la plaie d'entrée l'incision est conduite franchement, à travers l'espace intercostal jusqu'au bord inférieur du thorax ; les lésions pariétales sont traitées, le thorax est ouvert, la lésion du poumon est examinée et traitée comme il convient. On peut dès ce moment prendre une notion précise de la plaie du diaphragme et des désordres possibles de la cavité abdominale, et, si le diagnostic de plaie thoraco-abdominale se confirme, on passe au second temps.

2<sup>e</sup> temps. *Laparotomie.* L'incision thoracique est franchement prolongée vers l'abdomen, dans la direction de l'ombilic que l'on peut atteindre si on le juge utile. Le péritoine est ouvert et l'on peut dès lors étudier les désordres abdominaux ; mais il faut avant d'aller plus loin effectuer le 3<sup>e</sup> temps de l'intervention.

3<sup>e</sup> temps. — Entre les cavités thoraciques et abdominale persiste la cloison diaphragmatique, et le rebord cartilagineux du thorax auxquelles s'attachent les insertions du diaphragme. Il faut sectionner (et le bistouri suffit) ce rebord cartilagineux du thorax et du diaphragme jusqu'à la plaie du muscle. On pratique ainsi une large laparotomie trans-diaphragmatique qui permet un examen facile de presque tous les viscères abdominaux en tous cas de tout l'étage supérieur de cette cavité. L'examen de la face convexe du foie, de la grosse tubérosité de l'estomac, de la rate est incontes-

tablement plus facile par cette voie que par tout autre incision abdominale.

*4<sup>e</sup> temps.* — Examen méthodique des viscères abdominaux et réparation des lésions.

*5<sup>e</sup> temps.* — Réparation minutieuse du diaphragme, et du rebord cartilagineux du thorax, ce qui sépare aussi parfaitement que possible la cavité abdominale de la cavité pleurale.

*6<sup>e</sup> temps.* — Fermeture séparée avec ou sans drainage suivant le cas de la cavité abdominale et de la cavité thoracique ».

Si l'orifice d'entrée est dans le 10<sup>e</sup> ou 11<sup>e</sup> espace il n'y aura pas de cartilage à sectionner. Si il siège dans un espace situé au dessus du 6<sup>e</sup> il y a intérêt à traiter la plaie thoracique d'abord puis à faire une thoraco-laparotomie dans le 8<sup>e</sup> espace qui est la zone d'élection.

Si l'on pense à une plaie de la face convexe du foie, de Nabias préconise une incision curviligne suivant le 9<sup>e</sup> espace intercostal droit et commençant à 5 cm. en dedans de la ligne mamelonnaire pour rejoindre en arrière la ligne axillaire. Après avoir sectionné les intercostaux, on place l'écarteur de Tuffier entre la 8<sup>e</sup> et la 9<sup>e</sup> côte ; on peut toujours ouvrir l'écarteur jusqu'au maximum mais il est bon de placer une compresse dans la roue dentée au moment où l'écartement maximum est obtenu, car la force de rapprochement des côtes est telle que l'écarteur tend à revenir à sa position de fermeture.

En cas de lésions postérieures, on pourra être tenté d'employer la voie thoracique postérieure-transpleuro-

diaphragmatique. Dans ce cas on fera une incision courbe à concavité supérieure atteignant en dehors de la ligne axillaire moyenne et limitant un lambeau de 15 centimètres de large sur 10 centimètres de haut que l'on relèvera en emportant la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, et les muscles de manière à découvrir à la partie postérieure du thorax les septième, huitième et neuvième cotes. Celles-ci seront réséquées sur une étendue de 10 à 12 centimètres : il vaut mieux se donner d'emblée beaucoup de jour quitte à faire une résection peut-être un peu plus large qu'il n'aurait été nécessaire, plutôt que d'avoir à s'agrandir progressivement au fur et à mesure que l'on est appelé à travailler davantage dans la profondeur. On traverse franchement le cul de sac pleural déjà blessé par l'agent vulnérant ainsi que le diaphragme. Le jour obtenu est assez bon mais ne permet pas de traiter convenablement d'autres lésions que celles de la face postérieure du foie.

Nous voyons donc qu'en matière de plaie du foie, il n'est pas possible de considérer qu'il y a une voie de choix. C'est avant tout la situation du ou des orifices et le repérage radiologique qui doivent dicter la conduite à tenir. Cependant nous voulons insister à nouveau sur le fait que, dans l'immense majorité des cas, on se trouvera bien d'emprunter une des voies classiques plutôt que de passer par la plaie existante et de s'agrandir au fur et à mesure des besoins.

#### HÉMO-PÉRITOINE.

On l'asséchera aussi soigneusement que possible

puisque *a priori* il est infecté. Pour cette même raison la question de sa conservation pour une auto-transfusion éventuelle ne se pose même pas.

#### EXPLORATION ABDOMINALE.

Elle sera bien entendu complète et méthodique. Elle sera plus aisée que dans le cas de rupture car le trajet de l'agent vulnérant peut être déduit avec une approximation assez grande en réunissant par la pensée l'orifice d'entrée et l'orifice de sortie, ou le projectile repéré, et avec une approximation relative en situant par rapport l'un à l'autre l'orifice d'entrée et la lésion d'un viscère relativement fixe, si il n'existe pas d'orifice de sortie et que le projectile n'ait pu être repéré. Cependant on se souviendra :

— que le foie a pu être blessé au moment où il était abaissé par une inspiration et que partant une lésion pariétale relativement basse n'exclut pas la possibilité de son atteinte.

— que le grêle, le côlon, peuvent n'avoir pas conservé l'emplacement qu'ils occupaient au moment de l'accident,

— que l'on peut, quoique rarement, observer de véritables lésions à distance : Grekoff a observé des lésions pancréatiques dans deux cas dans lesquels la situation respective de l'orifice d'entrée et de l'orifice de sortie excluait, dit-il, toute possibilité d'atteinte directe du pancréas. Il interprète ces faits en invoquant soit une compression, soit un tiraillement de la glande par le foie.

## HÉMOSTASE.

Les principes d'hémostase sont les mêmes que dans les ruptures du foie. Cependant, du fait de l'infection anatomiquement certaine et cliniquement fréquente, la suture a des indications encore plus rares. De plus dans les plaies par armes à feu, surtout dans les plaies par éclats d'obus, mais également dans celles dues à une balle même de petit calibre (balle de browning) les lésions contusives sont extrêmement marquées.

Okinczyk et Nanta, ont montré « que l'ébranlement hépatique n'est pas limité aux lésions macroscopiques directement constatables et qui déjà sont hors de proportion avec le volume du projectile ». En effet « dès la 3<sup>e</sup> heure, le tissu hépatique situé au bord de la plaie forme, sur une profondeur de 3 à 8 centimètres, une zone fortement contuse, infiltrée de globules et de leucocytes notablement congestionnés, ou les cellules hépatiques, plus ou moins dissociées par l'infiltration dans la zone la plus superficielle, mais ordonnées comme dans les lobules normaux un peu plus profondément, présentent des altérations très accusées. » Ils concluent que « une partie du tissu hépatique qui baigne dans le liquide d'exsudation de la plaie est donc en voie de nécrose ».

Nous pensons que cette notion constitue une des indications les plus formelles du tamponnement qui, outre son rôle hémostatique, va assurer un drainage large de ces tissus infectés et voués au sphacèle.

Pour cette même raison les greffes épiploïques libres

sont formellement à rejeter ; les études expérimentales de Lewin lui ont montré que dans ces conditions le greffon était voué à la nécrose.

Le tamponnement au muscle de pigeon que les expériences de Colli, ont montré se comporter comme un corps étranger vis-à-vis du foie, sont également à rejeter.

L'électro-coagulation, qui ne fait que hâter et augmenter ce processus nécrotique, ne nous paraît pas indiquée.

Aussi en définitive le tamponnement à la gaze nous paraît-il la méthode de choix.

#### L'EXTRACTION DU CORPS ETRANGER

La question de la recherche et de l'extraction primitive du corps étranger intra-hépatique (agent vulnérant ou débris vestimentaires) est extrêmement importante.

— L'extraction ne paraît pas devoir être envisagée :

— lorsqu'il existe une plaie en sêton ; mais il faut remarquer avec Soubeyran qu'il peut exister plusieurs orifices d'entrée et qu'un des projectiles a pu rester dans la glande ;

— lorsque la radiologie permet d'affirmer qu'il s'agit d'un corps étranger de petit volume et que par ailleurs il n'y a ni signes cliniques ni signes anatomiques de gravité.

— L'extraction s'impose si la C. E. se présente à l'œil au fond de la lésion.

— Dans les autres cas, et en particulier lorsqu'il s'agit d'un corps étranger volumineux, de forme irrégulière

(type éclat d'obus) ayant pu entraîner des débris vestimentaires importants, l'extraction est souhaitable. On commencera par faire un repérage radiologique précis, puis on explorera doucement du doigt la surface du foie à la recherche d'une induration symptomatique. Si l'on n'a rien perçu on palpera le foie à deux mains l'une sur la face convexe l'autre sur la face inférieure. Enfin resterait comme dernier moyen, l'exploration douce du trajet avec une sonde en gomme ou un stylet. Mais « il ne faut pas abuser de l'exploration dans la plaie hépatique, et, par des recherches laborieuses et mutilantes, augmenter l'étendue des lésions hépatiques et l'importance de l'hémorragie, surtout dans la région voisine de la bile » (Soubeyran).

Nous pensons que le mieux est de s'abstenir de toute exploration de la plaie hépatique.

Le projectile une fois repéré, la méthode d'extraction la plus simple et la plus communément employée consiste à porter doucement une pince longuette jusqu'au contact du projectile, avant d'ouvrir les mors. Dans les cas où le corps étranger serait superficiel mieux vaudrait l'aborder par une petite hépatotomie très limitée que lui faire parcourir en sens inverse le trajet de plaie, toujours longue, ce qui risquerait de réveiller l'hémorragie.

De toutes façons, si l'ablation d'un corps étranger est souhaitable, il ne faut pas s'obstiner à les enlever « quand même » (Soubeyran).

Si la recherche ou l'extraction se présente comme devant être longue, on devra se rappeler qu'il s'agit de blessés graves chez lesquels il importe de faire vite.

#### TRAITEMENT DES LÉSIONS ASSOCIÉES.

Il ne présente rien de particulier, et nous n'y reviendrons pas.

#### DRAINAGE.

On drainera toujours et largement, tant au voisinage des lésions viscérales que la cavité péritonéale elle-même.

Signalons cependant que la fréquence des lésions thoraciques et en particulier des lésions pleurales posera souvent des problèmes complexes du fait que l'on ne peut prévoir avec certitude si l'infection ne se développera pas ultérieurement davantage dans l'une ou l'autre des cavités pleurale ou péritonéale.

#### FERMETURE DE LA PAROI.

On n'omettra pas de traiter selon les procédés habituels la plaie pariétale et l'on sera assez sobre dans la fermeture de la plaie opératoire, surtout si, comme le cas est fréquent en chirurgie de guerre, un encombrement considérable de blessés ne permet pas de suivre aussi attentivement qu'il serait souhaitable l'évolution post-opératoire de chacun d'entre eux. Cependant la fermeture de la paroi abdominale sera toujours suffisamment poussée pour donner toute garantie contre une éviscération ou une éventration.

---



## CHAPITRE II

---

### LE TRAITEMENT SECONDAIRE

---

Nous envisagerons ici tout d'abord le traitement du traumatisé du foie que l'on vient d'opérer, c'est-à-dire le traitement post-opératoire.

Nous verrons ensuite comment il convient de traiter les blessés chez lesquels, pour une raison quelconque, l'indication opératoire n'a pas été posée au cours des 48 premières heures.

#### LE TRAITEMENT POST-OPÉATOIRE

##### Traitement post-opératoire immédiat

Il comprend les soins habituels à tous les opérés et à tous les choqués : réchauffement, sérum, toni-cardiaque... nous n'y insisterons pas. Un point cependant retiendra notre attention : la question de l'auto-transfusion.

### L'AUTO-TRANSEUSION.

L'auto-transfusion de l'hémo-péritoine a été pratiquée par certains auteurs, américains et allemands surtout.

Cette méthode qui fut préconisée dès 1874, par W. Hignore fut réalisée pour la première fois en 1914 par Dalthies dans un cas de grossesse extra-utérine rompue. Grasso, en 1932, pouvait en réunir 601 cas dont 559 concernaient des ruptures de grossesses tubaires. Elle ne fut pratiquée pour la première fois chez l'homme, dans une plaie du foie, qu'en 1931 par Herzberg.

Examinons les arguments qui ont été donnés pour et contre cette méthode.

#### *Arguments contre :*

1° Cette méthode donne des accidents. Dans 5 % des cas, exactement 29 sur 574 on a observé des accidents, frissons, température, agitation, vomissements, ictère, albuminurie, hémoglobinurie. Quatre fois ils ont été suivis de mort.

2° Les réactions avec l'auto-transfusion sont plus fréquentes qu'avec les transfusions ordinaires. Stanley White a observé deux fois des réactions sur 6 auto-transfusions, Bernheim pense qu'il y a réaction une fois sur 3 ou sur 5. Ces réactions consistant en un frisson qu'accompagnent une poussée thermique et de la rachialgie.

3° Le sang de l'hémo-péritoine peut être septique.

4° Dans le cas particulier de plaie du foie il ne s'agit pas d'un hémo-péritoine, mais d'un hémo-cholépéritoine dans lequel le sang est d'origine portale. Nather,

Ochner, Hennig, pensent que la bile mélangée au sang serait toxique : les expériences de Filátov tendraient à démontrer qu'une pareille reinjection n'est pas exempte de dangers. Nather et Ochner attribuent à la retransfusion la mort de leur malade survenue le lendemain avec des signes de défaillance cardiaque. Hennig a observé chez son malade 7 jours après une auto-transfusion de 1 litre, bien supportée immédiatement, des signes d'embolie, (cyanose et pouls misérable) ; la mort survint au 12<sup>e</sup> jour. L'autopsie ne montra aucune lésion ; on pensa à ce moment à de l'anaphylaxie. En effet Alessandri a montré expérimentalement que le sang porté, non encore filtré par le foie, est riche en albumine, peptones, etc... capables de déclancher un choc hémoclasique. Ces albumines manquent quand l'animal (chien) est à jeun depuis plusieurs jours.

*Arguments pour :*

1<sup>o</sup> Les accidents que l'on a observés étaient peut-être dûs à l'opération et non à l'auto-transfusion. La responsabilité de celle-ci n'a pas été démontrée, sauf dans les 4 cas mortels qui sont dus à une faute de technique : le sang réinjecté avait séjourné trop longtemps dans le péritoine. Il est en effet nécessaire de limiter cette méthode à 6-10 heures, car à ce moment, ainsi que l'ont confirmé les études de Rossi et Filátov, il n'y a pas encore de modifications microscopiques morphologiques du sang, ou d'hémolyse « avancée ».

2<sup>o</sup> La question de la septicité possible du sang de l'hémo-péritoine ne peut être retenue. Il suffit, comme le fait remarquer Mac-Knight, d'être extrêmement cir-

conspect, et de ne procéder à l'auto-transfusion que si l'exploration abdominale a pu être très complète, et que partant on peut être certain qu'il n'y a pas de lésions concomitantes d'un viscère creux. De même nous pensons que, bien que Herzberg l'ai pratiqué avec succès dans un cas de plaie du foie, la notion de plaie pénétrante de l'abdomen doit faire *a priori* suspecter l'infection de l'hémo-péritoine et ipso-facto faire renoncer à son auto-transfusion.

3<sup>e</sup> L'action nocive de la bile mélangée à l'hémo-péritoine ne doit pas être retenue. En clinique humaine, les 3 cas de Filatov, ceux de Křeuter (1300 cc.) Hesse (1200 cc.) Urbani (600 cc.) Kulenkampff (2 litres 1/4) suivis de plein succès, tendraient à le prouver.

Grasso a étudié expérimentalement la question. Il opère sur des chiens à jeun depuis 6 à 8 heures. Etant donné les difficultés qu'il y a à obtenir expérimentalement, un hémo-péritoine abondant, sans lésions mortelle du foie, il se sert de deux chiens de groupes sanguins préalablement reconnus compatibles.

a) *Dans une première série d'expériences*; après anesthésie à la morphine chloroforme, il laparotomise le chien donneur et lui fait au bistouri une blessure du foie dans la région hilare, puis referme la paroi. Une heure après il éponge l'hémo-péritoine avec des compresses préalablement trempées dans du citrate de soude à 3 %. Il préleve ainsi 150 à 200 cc. qui sont réinjectés dans la veine fémorale d'un chien receveur préalablement anémié par section de la fémorale. Il conclut des résultats de cette première série d'expérience que :

1° La cholérragie est peu abondante car la bilirubinémie de l'hémo-cholépéritoine est voisine de la normale ; elle n'atteint jamais le double de celle-ci. Une lésion des voies biliaires extra-hépatiques donne une cholérragie beaucoup plus importante qu'une lésion des voies biliaires intra-hépatique, car ces dernières sont minces, et l'hypotension liée à l'hémorragie amène le tarissement de la sécrétion biliaire. Ce fait trouve sa confirmation en prélevant du sang par ponction du foie en fin d'hémorragie ; il contient si peu de bilirubine que celle-ci est indosable.

2° Le sang de l'hémo-péritoine contient de 3 à 6 milligrammes d'acide biliaires, contre 3 à 5 normalement.

3° Le chien transfusé (receveur) ne présente pas d'azotémie le lendemain de la transfusion.

4° Les substances biliaires sont en quantité suffisamment minimales pour ne modifier ni la coagulation de l'hémo-péritoine, ni celle du chien transfusé (receveur).

5° Morphologiquement le sang de cette hémo-cholépéritoine ne présente pas plus de modifications que celui des hémo-péritoinés liés à une autre cause.

b) *Dans une deuxième série d'expériences* : le sang pris au donneur est réinjecté dans le péritoine du chien receveur ou il est repris 6 heures plus tard pour être injecté dans la veine. Cette technique est rendue nécessaire, du fait que le chien donneur meurt vite de sa plaie hépatique, et que partant on ne peut recueillir son hémo-péritoine au bout d'un temps suffisamment long. Les résultats obtenus confirment ceux de la première série et montrent de plus que la transfusion de

ce sang resté 6 heures dans le péritoine ne détermine aucun trouble, ni précoce, ni tardif.

c) *Dans une troisième série d'expériences.* Chez un chien pris deux heures après la digestion Grasso associée à la blessure du foie une blessure des voies biliaires extra-hépatique. Les résultats montrent que :

1° La bilirubinémie de l'hémo-cholépéritoine est le double de la normale ;

2° Les acides biliaires de l'épanchement sont le double de la normale ;

3° Le chien transfusé n'a pas d'azotémie le lendemain de la transfusion ;

4° Il n'y a pas de modifications, de la coagulabilité ni de l'hémo-péritoine, ni du chien transfusé ;

5° Le sang de cet hémo-péritoine ne présente pas plus de modifications que celui des séries précédentes.

6° La transfusion de cet épanchement remonte toujours le receveur et ne lui détermine aucun trouble (ainsi que le confirment les examens d'urines).

De ces trois séries d'expériences, Grasso, conclut :

1° Que dans les plaies simples du foie, la cholérragie, associée à l'hémorragie, ne rend jamais, toxique ou inutilisable l'hémo-péritoine.

2° Qu'il en est de même dans les plaies du foie, compliquées de plaies des voies biliaires extra-hépatiques, bien que la cholérragie soit double ou triple.

3° Que la transfusion de cet hémo-cholépéritoine, s'il est resté 6 heures au moins dans le ventre, guérit l'état d'anémie, sans déterminer aucun trouble.

A côté de ces arguments sérieux, scientifiquement

établis qui plaident en faveur de l'auto-transfusion de l'hémo-péritoine dans les ruptures du foie, nous ne retiendrons que pour ce qu'il a d'humoristique, l'argument sentimental de Stanley-White, qui considère que c'est un véritable gâchis que de jeter dans un seau 500 ou 1000 cc. de sang.

*Technique :*

Plusieurs techniques ont été préconisées.

Stanley White, après avoir fait stériliser toutes les parties d'un aspirateur de Balfour, qui seront en contact avec le sang place 50 centicubes d'une solution de citrate de soude à 2, 5 % dans le récipient. Sitôt que l'abdomen est ouvert il aspire le sang (il ne pense pas que l'usage de l'aspirateur traumatise le sang plus que l'usage d'une louche). Si la quantité de sang recueilli est supérieure à 500 cc. il ajoute un centimètre cube de la solution de citrate ; un excès de citrate ne lui semble pas être néfaste. Le sang recueilli est filtré sur de la gaze, puis versé dans une seringue pour la transfusion. Il a par cette méthode fait des transfusions de 5 à 700 centimètres cubes. Il pense qu'au-dessus de cette dose il faut craindre la surcharge du cœur ; même dans les cas où il a retiré un litre du péritoine, il n'a jamais transfusé plus de 700 centimètres cubes.

Grasso recueille le sang avec des compresses préalablement trempées dans du citrate de soude à 3 %.

Herzberg, recueille l'épanchement avec une louche paraffinée et le mélange dans un vase avec du citrate de soude à 4 % à raison de 50 centimètres cubes par litre de sang.

Reichle, mélange le sang avec une solution de citrate de soude à 2 % à raison de 10 centimètres cubes pour 100 cc. de sang.

En résumé il nous apparaît que la méthode de l'auto-transfusion de l'hémo-péritoine dans les traumatismes du foie n'est pas une méthode dangereuse à condition d'observer un certain nombre de précautions, ne pratiquer cet auto-transfusion que dans les cas de contusions de l'abdomen sans lésions des viscères creux. Il faut insister à nouveau sur l'importance de l'examen abdominal complet et rigoureux qui seul peut donner la certitude — pour autant que la certitude puisse exister en chirurgie — que l'épanchement n'est pas infecté ; de plus cette méthode ne doit être employée que dans les cas récents, c'est-à-dire, chez des blessés, opérés 6 heures au plus après l'accident.

Enfin nous considérons que cette méthode ne doit être employée que si on se trouve dans l'impossibilité d'avoir un donneur. Elle doit toujours céder le pas à la transfusion hétérogène qui a fait ses preuves.

Ses indications sont donc exceptionnelles. Il est d'ailleurs rare que si l'on n'est pas organisé pour avoir un donneur, on soit outillé pour pratiquer une auto-transfusion.

### **Traitement post-opératoire secondaire**

*Dans les jours qui suivent l'intervention, les soins à donner sont de deux ordres, les uns sont des soins banaux de toute intervention abdominale grave chez*

un blessé choqué, les autres résultent plus spécialement du fait que la glande hépatique a été lésée.

Nous envisagerons successivement les cas où les suites opératoires sont simples, puis ceux dans lesquels surviennent une complication.

#### SOINS HABITUELS.

Nous n'y insisterons pas. Ils sont du domaine de la chirurgie courante habituelle.

Signalons cependant qu'il y a intérêt à ne démêcher ces malades que tardivement. Sans attendre 18 et 20 jours, comme Dessaint et Lepage (mais le tamponnement était en contact d'une lésion de la veine cave), nous pensons qu'il ne faut pas démêcher avant le 10<sup>e</sup> ou le 12<sup>e</sup> jour. A enlever les mèches entre le 4<sup>e</sup> et le 7<sup>e</sup> jour, comme l'indique Levy-Neumand, ou à ne les laisser que 5-6 jours comme le fait Stetson, nous pensons que l'on risque l'hémorragie secondaire. En effet à ce moment la réparation hépatique n'est guère avancée ; les capillaires de néoformation, nombreux, sans paroi, fragiles, qui pénètrent le caillot, risquent d'être lésés. De plus on se prive d'un drainage efficace à un moment où les phénomènes de nécrose n'ont pas fini d'évoluer. Une fois le malade démêché on placera dans la plaie un drain, qu'on laissera au moins 48 heures (Lenormant).

On ne manquera pas de rechercher la chlorémie sanguine sur laquelle les travaux de Robineau et Max Levy et plus récemment ceux de Lambret, Polonoski et Driessens ont attiré l'attention. L'on connaît l'import-

tance pratique de ces faits, la rechloruration donnant des résultats excellents.

On recherchera également la valeur de l'azotémie sur laquelle Mac Knight en 1930, et Thalheimer en 1933, ont attiré l'attention. Et c'est là plus un renseignement d'ordre pronostic et scientifique car la thérapeutique est assez désarmée en présence d'une hyperazotémie. Nous verrons plus loin sa signification et les conclusions qu'il faut en tirer.

Signalons cependant dès maintenant que le dosage des polypeptides, préconisé par Lambret paraît infiniment plus intéressant.

#### LES SOINS SPÉCIAUX.

##### *Opothérapie hépatique.*

Il sera bon d'administrer de façon précoce à ces malades, des extraits hépatiques afin de parer dans la mesure du possible à la défaillance probable des fonctions glandulaires. Villaret a attiré récemment l'attention sur le fait qu'il convient d'administrer l'extrait hépatique non plus *per os*, mais par la voie parentérale et à des doses considérables, au moyen de préparations concentrées. On peut ainsi, comme il le fait, employer des quantités jusqu'à 100 fois supérieures aux doses jusqu'alors habituelles.

##### *L'alimentation.*

Elle sera reprise aussi précocement que possible (Herbst) et sera purement hydrocarbonnée. Bollmann a montré que les animaux qui ont un foie très altéré guérissent beaucoup mieux si ils sont soumis à un régime

ne contenant que des hydrates de carbone, que dans les cas où ils sont soumis à un régime exclusivement protéique ; aussi Mac Knight pense que le régime hydro-carbonné post-opératoire est d'une grosse importance. Une forme pratique d'administrer, dès le premier jour, une grande quantité d'hydrates de carbone est représentée par le sérum glucosé intra-veineux, ou en goutte à goutte rectal.

#### **Complications post-opératoires.**

Il est rare que l'évolution post-opératoire d'une lésion hépatique soit simple. Mac Knight et Herbst insistent sur la fréquence des complications et l'importance qu'il y a à les dépister précocement pour leur opposer un traitement aussi efficace que possible.

Nous verrons par quelles manifestations elles s'annoncent et ce que l'on peut leur opposer.

#### **LE SYNDROME HYPERTHERMIQUE AVEC MORT RAPIDE.**

Okinczyc et Nanta ont signalé un type d'évolution vers la mort en 24 heures ou moins, sans aucun signe de péritonite ou d'hémorragie (vérification nécropsique) et qu'ils ont observé même lorsque l'intervention a été complète, c'est-à-dire quand elle a arrêté définitivement l'hémorragie soit par suture, soit par excision des tissus déchirés ou contus, suivie de suture parfaitement étanche.

La température monte progressivement et rapidement pour atteindre 40°, 40°5 et même 41° en 12 à 24 heures, pendant que s'installe un refroidissement

périphérique, une dyspnée toxique progressive. On observe parfois des vomissements noirs et l'aspect clinique de l'ictère grave.

Ces cas, dans l'état actuel des choses, sont au-dessus des ressources de la thérapeutique. Okinczyk les considère comme liés à une inhibition massive des fonctions hépatiques.

#### LE SYNDROME DE COMPRESSION PORTE.

Décrit par Villard en 1904 il est lié à un tamponnement sous-hépatique. Il se caractérise par de la pâleur, un pouls rapide et petit, une respiration anhéante et superficielle, des vertiges, des lipothymies. Bref, des signes d'anémie aiguë qu'il explique par l'accumulation du sang dans le territoire porte.

Le traitement consiste à détamponner.

#### L'INFECTION.

L'infection est presque exclusivement l'apanage des plaies du foie dans lesquelles elle est relativement fréquente.

Dans les contusions du foie, il est exceptionnel, d'observer une complication infectieuse ; cependant Lenormant a dû intervenir par voie postérieure au 28<sup>e</sup> jour d'une plaie tamponnée de la convexité, afin d'assurer un drainage satisfaisant, et Aurousseau a eu l'occasion d'ouvrir une collection purulente latéro-cœcolique, de pus épais bien lié, fétide, liée à un éclatement du lobe droit du foie dû à un traumatisme minime et datant de 8 jours.

Dans les plaies du foie, les facteurs d'infection sont, la septicité de l'agent vulnérant et des débris vestimentaires qu'il a pu entraîner avec lui. L'extraction secondaire des corps étrangers s'imposera donc toujours en cas de complication septique.

On peut observer *des péritonites diffuses* rapidement mortelles car l'hémo-péritoine des premières heures, crée un milieu essentiellement favorable au développement de l'infection. C'est là une notion classique qui repose sur des observations cliniques innombrables. Signalons cependant que Rademacker étudiant l'action du sang dans la péritonite expérimentale était arrivé à la conclusion que la présence de sang dans le péritoine ne favorisait pas la péritonite, au contraire. Tous ses animaux témoins étaient morts à la suite de l'injection intra-péritonéale d'une dose mortelle de colibacilles alors que seulement deux sur 16 de ceux qui avaient un hémo-péritoine étaient morts à la suite d'une injection semblable. Une autre série d'expérience lui a démontré que l'action sanguine n'était pas seulement une action de dilution. D'ailleurs il a remarqué que la disparition du nombre des germes est plus rapide dans les cas où du sang est injecté : ceci pouvant être dû, soit à la plus grande rapidité de résorption, soit un pouvoir bactéricide plus marqué. Ses expériences sont donc en contradiction avec l'observation clinique ; il conclut d'ailleurs que le pouvoir de protection du sang n'est pas assez grand, et que les analogies à la clinique humaine ne sont pas assez claires, pour pouvoir donner le fondement tout au moins actuellement à une application pratique chez l'homme.

*Les suppurations péri-hépatiques, abcès sous-phréniques, péritonites localisées*, que l'on observe assez fréquemment, ne posent pas de problème thérapeutique spécial du fait de l'existence de la plaie hépatique. Elles seront aisément dépistées par la clinique, la radio et au besoin la ponction.

*Les abcès du foie* sont difficiles à diagnostiquer. Il faudra y penser en présence d'un malade, qui fait de la température, des frissons, dont le facies se plombe et chez lequel on ne peut déceler aucune suppuration péritonéale et aucune réaction due à une lésion associée. Le traitement chirurgical est formellement indiqué : hépatostomie de drainage. Mais indépendamment de cette forme franche d'abcès du foie, il faut connaître l'existence d'*hépatites suppurées* assez diffuses qui sont susceptibles d'évoluer lentement et silencieusement. Dans ces cas la thérapeutique est terriblement désarmée. Il est illusoire de chercher à drainer d'une façon satisfaisante ces lésions diffuses, et le traitement médical ne donne guère de résultats.

*La gangrène gazeuse du foie*, rarissime, réalise une complication mortelle à évolution foudroyante : 48 heures dans le cas de Schawr, 36 heures dans le cas de Chenk.

A l'opposé, l'infection intra-hépatique peut avorter ou être très atténuée. Ces formes qui sont l'apanage des projectiles inclus de petite dimension (type éclat de grenade) entrent dans le cadre des complications tardives et des suites éloignées.

### LA NÉCROSE HÉPATIQUE.

Le nécrose hépatique est une complication particulièrement fréquente. Tantôt elle est étendue entraînant des désordres fonctionnels considérables, tantôt elle est limitée, pouvant passer presque inaperçue.

Elle est liée à un double processus : la contusion et l'infection qu'elle plus souvent s'intriquent au point que l'on ne peut savoir auquel revient la plus large part dans son étiologie.

*Cliniquement* elle se traduit par :

— Un ictère tantôt léger et fugace, si les lésions sont peu marquées tantôt franc, net total ; parfois il peut aller jusqu'à réaliser un tableau d'ictère grave si ces lésions sont considérables :

— Des vomissements ;

— Une réaction thermique plus ou moins élevée :

— Un facies intoxiqué, plombé, aux yeux caves et brillants ;

— Des signes locaux : un suintement assez abondant et fétide dans le pansément.

*Chimiquement* on note :

— *Une azotémie élevée.* Le blessé de Helwig et Orr qui a fait des lésions importantes de nécrose hépatique tant au pourtour d'une rupture, que dans les foyers à distance de celle-ci, présentait une azotémie qui atteignait les chiffres suivants : (en grammes par litre) 0,75 le 2<sup>e</sup> jour, 1,20 le 3<sup>e</sup>, 1,40 le 4<sup>e</sup> et le 5<sup>e</sup> ; 1,46 le 6<sup>e</sup>, 2,00 le 8<sup>e</sup>, 2,40 les 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup>. La mort survint le 11<sup>e</sup> jour.

— *Une créatinémie également élevée.* Le même blessé présentait une créatinémie (en milligrammes par 100 cc.)

de 3,7 le second jour, 6 le 3<sup>e</sup>, 14 le 5<sup>e</sup>, 18 le 6<sup>e</sup>, 22 le 8<sup>e</sup>, et 25 les 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> jours.

*Anatomo-pathologiquement* l'évolution de ces lésions, se fera selon deux types bien étudiés par Makins.

Dans le premier type, qui aura une issue favorable, les lésions de nécrose sont localisées. En dehors de la lésion traumatique elle-même (qui baigne dans un liquide bilieux et le plus souvent septique) existe une zone périphérique de tissu hépatique nécrosé, de couleur jaune vif, et autour de celle-ci une zone épaisse et résistante de tissu fibreux d'origine inflammatoire qui sépare ces tissus nécrosés du tissu hépatique sain. Cette sorte de barrière traduit un processus de réparation. L'évolution se fera vers la guérison.

Dans le deuxième type, de gravité considérable, les lésions de nécrose sont à type extensif. Des fragments, souvent importants de tissu hépatique nécrosé s'éliminent, entraînant souvent des caillots volumineux liés à une hémorragie secondaire. Ainsi se forme un cratère extensif et profond à bords épaissis et surélevés.

La thérapeutique est très désarmée dans la nécrose hépatique puisque celle-ci est en partie liée aux lésions traumatiques existantes sur lesquelles on ne peut avoir d'action.

Il faut drainer le plus largement possible pour évacuer les exsudats septiques, et les fragments nécrosés. Un traitement anti-infectieux général (urotropine intraveineuse) et opothérapique (extrait hépatique) sera un adjuvant précieux.

#### LA REPRISE DE L'HÉMORRAGIE.

Elle peut être due à un détamponnement trop précoce, dans ce cas, il suffit de retamponner : Dalton ayant enlevé un tamponnement au bout de 24 heures vit survenir une forte hémorragie, il tamponna à nouveau et son blessé guérit.

Les hémorragies secondaires sont importantes et graves dans les plaies du foie. Lenormant, Makins les considèrent comme étant d'origine septique. Elles se produisent habituellement vers le 10<sup>e</sup> jour, quelquefois plus tôt rarement plus tard. Makins sur 37 cas, n'en n'a pas observées après le 2<sup>e</sup> jour. Elles s'accompagnent de douleurs, d'asthénie, de ballonnement du ventre, d'une poussée thermique avec pouls faible et rapide, de pâleur, d'agitation ; parfois on note un œdème localisé.

Il s'agit toujours là d'une complication grave puisque elle représente 40 % de la mortalité secondaire des plaies du foie (Henry).

Le traitement ne peut consister qu'en un large tamponnement hémostatique associé au drainage et à une médication coagulante.

Les hémorragies très tardives doivent faire penser à la possibilité d'un anévrysme intra-hépatique. Colmers observa 4 semaines après avoir tamponné une rupture profonde du lobe droit, une hémorragie, abondante de sang rouge qui se reproduisit une seconde fois 3 mois plus tard par la fistule et une 3<sup>e</sup> fois un mois après s'accompagnant de mœlena et d'hématémèse. Il fit le diagnostic

d'anévrysme intra-hépatique et pratiqua une ligature de l'hépatique commune, suivie de guérison.

Lecène fait remarquer que dans ce cas particulier il n'est pas démontré qu'il s'agissait d'un « anévrysme proprement dit » de l'artère hépatique à l'intérieur du foie. Ce diagnostic était simplement probable. De toutes façons il s'agit de lésions rares : 3 cas rapportés par Kading, un par Sudeck et celui de Colmers. Ces deux derniers auteurs ont obtenu la guérison après ligature de l'artère hépatique commune, ce qui est contraire aux résultats de l'expérimentation (Dujarier) qui montre que cette ligature est suivie de nécrose du parenchyme. Comme le fait remarquer Lecène si c'est bien l'artère hépatique commune qui a été liée, il n'y a qu'à s'incliner devant les faits, mais il est cependant permis de rester sceptique, jusqu'à preuve bien établie du contraire, au sujet de l'innocuité de la ligature de cette artère chez l'homme.

### L'ILÉUS.

On observe presque toujours des troubles de transit intestinal. Tantôt il s'agit d'une occlusion franche. C'est rare. Jentzer a eu l'occasion d'observer au 4<sup>e</sup> jour d'une rupture du foie, une occlusion sigmoïdienne qui a nécessité un anus iliaque gauche.

Tantôt il s'agit d'un état de subocclusion par ralentissement ou arrêt du peristaltisme intestinal. De pareils cas sont relativement fréquents.

Tantôt il s'agit d'un simple état de paresse intestinale ; cette éventualité est d'une extrême fréquence.

L'occlusion franche aiguë, qu'elle soit du grêle ou du côlon ne nous arrêtera pas longtemps. Ses signes, son diagnostic, sa thérapeutique sont trop connus. Rappelons cependant qu'un tamponnement, un drain sous hépatique peut comprimer ou couder le transverse, un drain du Douglas peut retentir sur le grêle. Aussi s'assurera-t-on que ce n'est pas là, la cause avant d'avoir recours à une thérapeutique héroïque.

L'iléus paralytique ou parésique se reconnaîtra facilement. Il importe — Mac Knight insiste sur ce point et Herbst aussi — de surveiller attentivement le fonctionnement intestinal. On recherchera un léger météorisme, un état nauséux, une lenteur du rétablissement du transit. Sans attendre qu'à ces petits signes succèdent ceux d'une subocclusion nette, on instituera une thérapeutique active : lavages d'estomac 2 fois par jour, sérum salé hypertonique intraveineux 10 % à raison de 20 cc. toutes les 12 heures, lavements salés hypertoniques, excitants du péristaltisme intestinal (hypophyse, prostigmine). Le traitement étiologique proprement dit ne peut être institué, l'origine exacte de ces troubles n'étant pas établie. Pour Mac Knight il faudrait voir là le résultat de l'irritation péritoénaledue à l'épanchement biliaire.

#### LE COLLAPSUS CIRCULATOIRE.

C'est une complication du 2<sup>e</sup>-3<sup>e</sup> jours sur laquelle Herbst insiste beaucoup. Il la considère comme survenant « de façon extraordinairement fréquente. »

Pour lui, les signes en sont un refroidissement des

extrémités avec légère dyspnée, un facies pâle et altéré, un pouls rapide et très mou, une tension artérielle très basse.

Il considère que la transfusion sanguine est le traitement de choix, efficace et rapide, quoique l'apparition de ce syndrome ne dépende pas uniquement de la perte sanguine, mais qu'il relève également d'une « dégénérescence toxique du foie ».

#### LES COMPLICATIONS OCULAIRES.

Tietze, en 1911, a signalé aux environs du 10<sup>e</sup> jour de l'œdème de la rétine avec quelques hémorragies en flammèches. Reichle les recherchant systématiquement dans 19 cas, les a observées 2 fois. Elles ne paraissent avoir aucune importance pratique et ne nécessiter aucun traitement.

#### LES COMPLICATIONS RÉNALES.

Elles sont sous la dépendance de la nécrose hépatique. L'atteinte rénale mineure se traduit par une simple albuminurie qui peut être légère et transitoire ou assez marquée et quelquefois persistante.

Au maximum on trouve une oligurie très marquée (100 à 150 cc. par 24 h.), une hématurie discrète. Parallèlement le taux de l'azotémie et de la créatinémie monte de façon considérable et le dosage de cette dernière donne des chiffres hors de proportion avec le taux de la première (Helwig et Orr). L'évolution de ces formes se fait, malgré toute thérapeutique vers la mort. On trouve soit des lésions de nécrose corticale des deux

reins comme dans l'observation de Furtwaengle ; soit des lésions nécrotiques et inflammatoires sans signes de dégénérescence ou d'embolie graisseuse comme dans celle de Helwig et Orr.

Toute thérapeutique, semble dans ces cas être illusoire car elle ne pourrait être que symptomatique. On évitera cependant de surcharger le rein par un régime approprié et on s'efforcera d'augmenter la diurèse par les moyens habituels.

#### LES FISTULES BILIAIRES.

C'est une complication très fréquente si l'on fait entrer dans le cadre de ces fistules l'écoulement de liquide bilieux que l'on observe dans les quelques jours qui suivent l'ablation du drain ou des mèches. Si au contraire on considère qu'il n'y a fistule que si l'écoulement persiste plus de 5 jours on trouve des chiffres assez faibles :

Louveau 5 fois sur 78 blessures par coup de feu.

Soubeyran 25 fois sur 297 blessures par coup de feu.

Makins 15 fois sur 37 blessures par coup de feu.

Sur 120 observations de traumatisme du foie, nous avons relevé 13 cas de fistule biliaire.

La date d'apparition de ces fistules va du second au 10<sup>e</sup> jour.

Leur durée est variable. Sur les 13 cas que nous avons relevé une observation n'indique pas la durée de l'écoulement. Les autres donnent 15 jours, 18 jours, 1 mois (2 cas), 40 jours, 50 jours, 2 mois, 3 mois (2 cas) 4 mois, 5 mois, avant que la fistule ne se ferme sponta-

nément. Ce n'est que dans le cas de Bréchet et Jullien que l'on intervint ; on fit une fistulo-cholécystostomie avec succès.

Dans l'ensemble les fistules biliaires traumatiques accidentelles sont peu abondantes et ont tendance à se tarir spontanément.

On ne se hâtera donc pas d'intervenir. Ce n'est qu'au cas où elles persisteraient 6 mois que l'on pourrait discuter l'opportunité d'une anastomose ou d'une fermeture chirurgicale.

## **LA SURVEILLANCE ET LE TRAITEMENT DES BLESSÉS NON OPÉRÉS**

La plaie de l'abdomen constituant une indication opératoire immédiate, nous n'aurons en vue ici que les cas de contusions dans lesquelles les signes ne justifiaient pas une intervention.

Il est banalement classique d'insister sur le fait que tout contusionné de l'abdomen doit rester sous surveillance stricte pendant une huitaine. Nous voudrions indiquer ici dans quel sens doit s'aiguiller cette observation lorsque l'on soupçonne une lésion du foie.

### **I. Les formes lentes**

Certaines contusions du foie qui ne donnent que des lésions peu étendues, n'entraînent qu'une hémorragie modérée lente, progressive. Aucun signe bruyant ne vient imposer le diagnostic.

L'interrogatoire n'apporte que la notion d'un traumatisme dont il est parfois difficile d'apprécier l'importance. Le tableau clinique est voisin de celui que Meil-lière a isolé sous le nom de « Syndrome abdominal d'irritation péritonéale ».

L'on voit apparaître, après un intervalle calme de durée variable, un état de malaise abdominal qui s'installe insidieusement et progressivement ; aux douleurs locales, liées au traumatisme, font suite un endolorissement sourd et profond, avec sensation de gêne. Le malade est un peu nauséux, parfois il a un ou 2 vomissements ; il y a quelques gaz, mais pas de selle. La température monte à 38 ou 38°5, le pouls reste un peu accéléré. L'abdomen est légèrement ballonné, respirant mal, tendu, sensible dans son ensemble, parfois davantage dans la fosse iliaque droite ; il existe une certaine défense parfois une contracture qui s'étend ; un tympanisme assez marqué efface plus ou moins la matité hépatique ; le Douglas est sensible au toucher rectal ; la langue est saburrale et humide, le faciès pâle,

Un pareil tableau clinique dicte l'intervention. On trouvera le plus souvent une rupture peu étendue à type fissuraire et un hémopéritoine d'abondance moyenne.

## **II. Les ruptures en deux temps**

Elles sont caractérisées par le fait qu'après un intervalle libre plus ou moins long, habituellement de l'ordre

d'une huitaine de jour, pouvant aller jusqu'à 17 jours (Drouin) apparaissent des signes d'hémorragie interne. Il importe de connaître ces formes afin de les dépister pendant la durée de cet intervalle libre.

Les signes qu'on recherchera avec une particulière attention seront un petit mouvement fébrile (Maisonne), la persistance anormalement longue ou intense d'une douleur localisée, l'existence d'une légère défense limitée, un état nauséux et surtout un subictère. Ce dernier signe est d'une extrême importance (Lenormant). Bertrand a eu l'occasion de rapporter récemment un cas dans lequel après un traumatisme de l'hypocondre droit aucun signe de lésions viscérales ne fut constaté. Le blessé fut autorisé à reprendre une vie normale et se sentait bien au point qu'il fit de la natation. Cependant dans les jours qui suivirent le traumatisme, apparut un léger subictère qui commençait à diminuer le 8<sup>e</sup> jour quand brusquement survint un état grave avec signes d'hémorragie interne abondante. L'intervention montra un hémopéritoine de 2 litres lié à un éclatement étoilé de la face antéro supérieure du lobe droit.

Parfois le traumatisme a été suffisamment minime et l'intervalle libre assez long pour que la notion étiologique manque; c'est ce qui est arrivé à Drouin : Une femme de 20 ans après une chute bénigne dans un escalier ne conserve qu'une légère douleur épigastrique. Elle n'y attribue aucune importance étant coutumière de douleurs « en broche » accompagnées de brûlures d'estomac et de pyrosis. Dix-sept jours plus tard elle

est prise brusquement d'une douleur épigastrique très violente avec vomissements. On pense à une perforation d'ulcus duodénal, d'autant que la malade ne parle pas de sa chute. Ce n'est qu'un interrogatoire minutieux, après l'intervention qui permet de préciser cette donnée. L'intervention montre une déchirure de 12 cm. sur 4 de la convexité du foie avec gros hématome interphréno hépatique.

Indépendamment des signes cliniques il sera bon de s'adresser au laboratoire et de rechercher ;

Une glycosurie légère ;

L'existence de pigments ou de sels biliaires dans les urines ;

Le taux de l'azotémie ou mieux des polypeptides ;

Une leucocytose élevée.

Dans la majorité des cas, la constatation de l'un ou de plusieurs de ces signes cliniques ou paracliniques qui traduisent l'atteinte du foie ne suffira pas à légitimer une intervention. Mais elles impliquent formellement la nécessité d'une surveillance particulièrement rigoureuse du blessé pendant un délai plus long que celui pendant laquelle elle s'exerce habituellement chez les contusionnés de l'abdomen.

On restera donc dans la classique expectative armée. Il pourra être bon d'administrer des extraits hépatiques et des coagulants (sérum de cheval, calcium, etc...)

L'interprétation de ces formes au 2<sup>e</sup> temps est diverse. Pour les uns il y aurait une véritable inhibition vasculaire comparable à celle que l'on observe dans les plaies

sèches des vaisseaux ; mais cette explication est difficile à admettre, lorsque l'intervalle libre est d'une huitaine de jours comme c'est le cas le plus fréquent. Pour d'autres, il y aurait hémotase spontanée, avec formation d'un caillot qui se déplacerait secondairement. Dans le cas de Bertrand, il y avait un caillot épais et adhérent qui masquait en partie la brèche hépatique. Pour Sauvé il s'agirait d'une chute d'escarre. Pour Louis Bazy, la reprise de l'hémorragie est due aux capillaires de néo-formation qui pénètrent la fibrine provenant du caillot qui initialement obturait les brèches vasculaires. Maissonnet pense que c'est souvent l'infection et la thrombose qui sont en causes.

Lenormant estime qu'il faut voir là comme au niveau de la rate des ruptures sous-capsulaires avec rupture secondaire de la capsule permettant alors l'hémorragie intra-péritonéale. C'est là l'explication qui nous séduit le plus, car elle trouve souvent confirmation dans l'observation opératoire.

### **III Les ruptures sous-capsulaires**

Les ruptures sous-capsulaires sont caractérisées, par des lésions contusives, souvent à type fissuraire, du parenchyme hépatique avec intégrité de la capsule de Glisson plus résistante. Selon le siège plus ou moins profond des lésions on peut distinguer :

*Les ruptures sous capsulaires proprement dites* dans lesquelles les lésions du parenchyme s'étendent jusqu'au contact immédiat de la capsule.

*Les ruptures centrales du foie* dans lesquelles les lésions restent toujours séparées de la capsule par une épaisseur plus ou moins grande de parenchyme non dilacéré.

#### A) LES RUPTURES SOUS-CAPSULAIRES PROPREMENT DITES.

Leur symptomatologie est très voisine pour ne pas dire identique à celle des formes en deux temps. En effet anatomiquement outre les lésions de nécrose du parenchyme hépatique, elles aboutissent à la formation d'un épanchement sous-capsulaire de sang et de bile, que certains auteurs individualisent sous le nom d'hématome sous-capsulaire.

Ces épanchements ont une tendance à s'accroître de façon plus ou moins régulière. En effet, pour Brandberg, la capsule de Glisson se laisse distendre progressivement et n'exerce pas une contre-pression suffisante pour arrêter un saignement de quelque importance.

Anderson, estime qu'il faut songer à une rupture sous capsulaire lorsque chez un traumatisé de l'hypocondre on constate, des signes de choc et de contusion pariétale avec défense très limitée, la présence de bile et de pigments biliaires dans le sang, marchant de pair avec une hépatomégalie, et parfois des phénomènes emboliques.

Le traitement consiste à ponctionner puis à drainer et à tamponner la poche qui peut être extrêmement volumineuse (Holm a retiré jusqu'à 3 litres de liquide).

Si l'on n'est pas intervenu l'évolution se fait soit vers

la résorption qui s'accompagne parfois d'accidents, soit vers la rupture.

Pour Brandberg la déchirure de la capsule peut être aussi bien le fait de l'hémorragie que celui de la cholerragie ; des troubles de la vitalité de la capsule, peuvent aussi jouer un rôle essentiel dans sa rupture.

La rupture secondaire peut se faire soit en péritoine cloisonné, soit en péritoine libre.

*La rupture en péritoine cloisonné* est vraisemblablement précédée d'une fissuration, laissant suinter un peu de sang et de bile ; ainsi s'organisent des adhérences qui vont limiter la nouvelle poche. Il n'y a le plus souvent pas de signe brutal de rupture. Progressivement s'installe une tuméfaction mate et rénitente qui augmente peu à peu de volume, et s'accompagne parfois d'une température à 38-38,5. Le tableau rappelle d'assez près celui du cholépéritoine traumatique. Le traitement consiste à ouvrir la poche et à la drainer. L'observation suivante de Lenormant et Wilmoth nous paraît particulièrement démonstrative ;

Un homme de 48 ans reçoit un coup de timon de voiture dans la région épigastrique. Vu 2 heures plus tard, on le trouve pâle, les traits tirés, agité, le pouls est à 80, mais il a vomé et il présente de la contracture dans la moitié supérieure de l'abdomen surtout à droite. On le revoit une heure plus tard : l'agitation et la contracture persistent. L'intervention (Wilmoth) ne montre ni sang dans le ventre, ni lésions du côlon, du grêle ou de l'estomac. Par contre on trouve un énorme hématome sous-capsulaire du foie de la dimension d'une assiette à

dessert, une ecchymose de la vésicule biliaire, et un hématome du petit épiploon. On ferme la paroi en un plan sans drainage. Les suites sont simples et le malade sort, guéri en apparence, 25 jours plus tard. Mais 13 jours plus tard (soit 38 jours après le traumatisme) il revient parce qu'il présente de la fièvre à oscillations vespérale, et une grosse voussure de l'hypochondre droit soulevant le rebord costal, mate et rénitente. Une 2<sup>e</sup> intervention (Lenormant) est décidée. L'incision parallèle et sous-jacente au rebord costal droit fait pénétrer aussitôt (le péritoine est adhérent) dans une vaste poche renfermant du sang brun en grande quantité (plus de 1 litre) et des caillots. La poche remonte jusque sous le diaphragme et est très étendue. Il est difficile d'en préciser la topographie exacte ; on met un gros drain dans la poche et on ferme l'incision par une suture au catgut et aux crins. Le malade sort définitivement guéri 3 mois plus tard.

*La rupture secondaire au péritoine libre* réalise exactement le tableau de la forme en deux temps. Il y a d'ailleurs lieu de remarquer que la notion de rupture en deux temps est clinique alors que celle d'hématome sous-capsulaire rompu est anatomique. Pour Lenormant, les formes en deux temps seraient des hématomes sous-capsulaires secondairement rompus. Pim et Barlow ont rapporté l'observation d'un nouveau-né particulièrement démonstrative : Une primipare de 22 ans accouche après 33 heures de travail d'un gros garçon. L'enfant respire aussitôt la tête dégagée, mais le dégagement des épaules tardant à se produire, la respiration

se ralentit et l'enfant se cyanose un peu. Une fois l'accouchement terminé, la respiration artificielle (pratiquée sans manœuvre de Schultze ou de compression du thorax) le ranime rapidement. Ce nouveau-né paraît bien constitué et de bonne santé. Le deuxième et le troisième jour il va bien et est nourri au sein. Le matin du 4<sup>e</sup> jour apparaît un peu d'ictère, dans l'après-midi on remarque que l'enfant est faible et silencieux. L'affaiblissement va en augmentant progressivement et la mort survient le 5<sup>e</sup> jour à 6 heures du soir. L'autopsie pratiquée 2 heures après la mort montre une pâleur très marquée des téguments et des muqueuses avec un subictère. L'abdomen est distendu, le péritoine est plein de sang noirâtre et liquide. Tous les organes paraissent sains, sauf le foie ; sur la face externe du lobe droit on trouve un hématome de sang liquide de la dimension d'une moitié de boule de billard. Au centre de cet hématome, il y a une déchirure de la capsule d'un centimètre de long par où sort le sang. Le pourtour des bords de la déchirure présente quelques petites lésions de contusion.

#### B) LES RUPTURES CENTRALES DU FOIE.

Elles sont difficiles à reconnaître. Comme dans les autres lésions traumatiques du foie on retrouve des signes initiaux de choc avec douleurs abdominales. L'irradiation scapulaire des douleurs serait fréquente, de même qu'un certain degré de bradycardie. On trouve souvent des pigments biliaires dans le sang. Par la suite on note un gros foie, parfois seulement apprécia-

ble à la radiographie. Quelquefois se produisent des phénomènes emboliques au niveau des poumons, du rein et du cerveau. L'état anémique est peu marqué avec leucocytose généralement élevée. Podlaha attire l'attention sur un symptôme qu'il considère comme de grande valeur : le météorisme primitif et local de l'estomac ; ce serait là un signe précoce. Reichle pense qu'il est important de pratiquer la réaction de Kraus et Biedl, en raison du peu de signes cliniques des ruptures centrales.

L'évolution de ces lésions est très discutée. Pour Bauer, elles guérissent en règle spontanément. Pour Wulsten ce sont au contraire des lésions très graves. Nous pensons que ces divergences d'opinion tiennent à ce que les uns font entrer dans les ruptures centrales du foie des cas dans lesquels la clinique permet de soupçonner une lésion de la glande que ne vérifie ni une intervention ni une autopsie, alors que les autres ne considèrent que les cas dûment vérifiés. Ces derniers aboutissent en général à la mort après un laps de temps allant de 15 jours à 5, 6 mois.

Le traitement est très délicat, Anderson, ramène les éventualités thérapeutiques à 3 : L'abstention, la ponction, (qui peut être insuffisante) l'hépatostomie, avec tamponnement de la poche. Cette dernière manière de faire a donné à Bauer 6 guérisons sur 12 cas, ce qui évidemment est un beau résultat étant donné la gravité de l'affection. Wulsten, ne considère pas qu'une intervention précoce puisse guérir ces blessés. Si l'on n'est pas intervenu, la cavité de rupture ou chambre d'attrition

peut s'infecter en donnant un véritable abcès du foie. (11,3 % des cas pour Elder). Ils doivent être incisés et drainés largement. Le traitement vaccinothérapique ne pourra être institué qu'après examen bactériologique car n'importe quel germe peut être en cause.

Pour Reichle on pourrait également voir une évolution kystique de la poche.

En pratique les ruptures centrales du foie réalisent soit un tableau d'abcès post-traumatique soit un tableau de cachexie progressive subfébrile avec ictère et le diagnostic des lésions n'est fait qu'à l'autopsie.

#### IV. — Les cholépéritoines

Classiquement les épanchements biliaires du péritoine survenants après une lésion non opérée du foie, se présentent de la façon suivante : Au bout de quelques jours apparaît un ictère léger avec parfois décoloration des matières, le ventre augmente de volume et l'on note des signes d'ascite libre ; cet épanchement augmente progressivement en même temps que s'installe un amaigrissement considérable et la mort survient par cachexie et inanition au bout de deux à trois mois. Ce laps de temps au bout duquel se produit l'aggravation est très variable ; les chiffres extrêmes relevés sont 3 jours (cas de Doberauer) et 2 ans (cas de Jaboulay). Le tableau clinique est souvent incomplet, la décoloration des selles pouvant manquer, l'ictère également.

Le traitement de ces grands cholépéritoines libres

consistent en une intervention qui poursuivra un triple but :

Vérifier l'état des voies biliaires (ils sont en effet beaucoup plus souvent dûs à une rupture de la voie biliaire principale qu'à une lésion hépatique).

Drainer l'épanchement.

Vérifier l'état du foie. Il est d'ailleurs rare lorsque les voies biliaires ne sont pas en cause que l'on puisse déceler avec exactitude le point par lequel s'écoule la bile ; ce qui n'a d'ailleurs qu'une importance relative car le simple drainage suffit à amener la guérison, à condition bien entendu qu'il n'y ait pas de lésions des voies biliaires.

A côté de ces grands cholépéritoinies libres à forme ascitique il faut insister sur les *cholépéritoinies enkystées* qui, quoique rares, s'observent infiniment plus souvent que la forme précédente. L'enkystement résulte pour Schwartz, Erherdt, Bagi a un certain degré d'infection biliaire, tandis que pour Lecène, il s'agit d'une réaction inflammatoire purement chimique.

Cliniquement après un intervalle libre de plusieurs jours, on voit apparaître une tuméfaction rénitente, élastique, sensible, bien limitée, le plus souvent arrondie ; elle siège très fréquemment au niveau de l'épigastre, un peu à droite de la ligne médiane, parfois franchement dans l'hypocondre (Maragliano) ou sous-hépatique (Lenormant) ; il n'y a le plus souvent ni ictère, ni décoloration des matières, ni bradycardie. Parfois un état subfébrile et des urines un peu hautes en couleur. La tuméfaction augmente progressivement

de volume et prend peu à peu le caractère nettement liquidien.

Le diagnostic est difficile se discutant avec le faux kyste traumatique du pancréas, l'hématome de l'arrière cavité des épiploons. De toutes façons l'indication opératoire est formelle : l'épanchement souvent abondant (plusieurs litres) doit être évacué. On vérifiera l'état des voies biliaires, sauf si elles sont séparées de la poche par des adhérences ; on vérifiera l'état du foie ; si les lésions y sont franches et encore nettement perceptibles on peut comme Cleret curetter doucement le tissu « sphacéler » et suturer, ou mieux mécher la brèche ; sinon on se contentera simplement de drainer, la guérison est la règle. Il y a lieu de noter que la simple ponction est incapable d'assurer la guérison que donne le seul drainage (cas de Philipowicz, de Maragliano).

---

## CHAPITRE III

---

### LE TRAITEMENT TARDIF

---

Nous considérons comme traitement tardif des traumatismes du foie, le traitement qu'il convient d'appliquer à un blessé complètement cicatrisé.

S'il y n'a pas de corps étranger hépatique, il semble que dans la majorité des cas, le blessé puisse être considéré comme guéri et que partant il n'y ait pas de thérapeutique à envisager. Cependant comme nous le verrons plus loin, on est en droit de se demander si fonctionnellement le blessé est guéri. Aussi il semble qu'il soit prudent, quoique non indispensable, de revoir les traumatisés du foie quelques mois après leur cicatrisation, afin de pratiquer un examen clinique et fonctionnel de la glande. On pourra ainsi remédier à des troubles éventuels.

S'il y a un projectile retenu, avant de prendre une décision thérapeutique il importe de faire le bilan exact des troubles qu'il détermine.

Dans bien des cas les corps étrangers du foie sont bien tolérés et les blessés ne paraissent pas s'en ressentir, tout au moins cliniquement.

Parfois on note des troubles peu importants et peu précis : pesanteur, sensation de gêne, douleurs vagues irradiant quelquefois à l'épaule, un peu de gêne respiratoire ou de dyspnée. Parfois, enfin les corps étrangers sont à l'origine d'une manifestation infectieuse : abcès du foie, fistule secondaire purulente ou bilio-purulente.

La seule thérapeutique logique, en matière de corps étranger est l'extraction. C'est là une intervention difficile et qui n'est pas sans dangers, tout au moins de l'avis de la majorité des chirurgiens. Aussi convient-il de peser soigneusement le pour et le contre et de n'entreprendre l'extraction que si les troubles légitiment l'intervention. Nous nous rallions donc à l'opinion émise par Lenormant en 1919 à la tribune de la Société de Chirurgie : « Somme toute, les difficultés et les risques de l'intervention ne me semblent pas être balancés par les douleurs vagues ou la dyspnée légère dont se plaignent certains blessés anciens, porteurs d'un projectile intrahépatique ; seules des complications septiques provoquées et entretenues par la présence de ce corps étranger en légitiment à mon avis, l'extraction secondaire ».

Il y a cependant lieu de remarquer que peu après, Robineau, se basant sur 13 observations personnelles, considérait que l'ablation tardive d'un projectile intrahépatique n'est pas une opération dangereuse et que,

mettant le blessé à l'abri des suppurations ultérieures possibles, elle est légitime hormis les cas où la tolérance est parfaite et ceux dans lesquels les fragments sont trop petits. Nous pensons qu'il faut voir dans l'opinion et les résultats de cet auteur les conséquences d'une habileté opératoire peu commune.

Si l'indication opératoire est posée on procédera toujours à un repérage radiologique extrêmement précis dont Ombrédanne et Ledoux-Lebard ont fixé la technique et l'interprétation. Ils insistent sur :

— La nécessité absolue des examens de face et de profil avec rayons normaux, puis obliques ;

— L'utilité des grands mouvements respiratoires (voir même de la faradisation du phrénique), de la distension gazeuse de l'estomac ;

— La difficulté de lecture des stéréo-radiographies en raison de l'uniformité de l'ombre hépatique et de l'absence de contrastes ;

— Les difficultés considérables liées à une réaction pleurale exsudative ou cicatricielle qui masque le sinus costo-diaphragmatique et déforme la coupole du diaphragme.

Il sera bon après avoir placé le blessé en position opératoire, de déterminer 3 repères cutanés qui permettront de se servir, au cours de l'intervention, du compas de Hirtz.

---



**DEUXIÈME PARTIE**

---

**LE PRONOSTIC  
DES TRAUMATISMES DU FOIE**



## LE PRONOSTIC GÉNÉRAL

---

Le pronostic des traumatismes du foie est toujours grave. Au point de vue vital, le relevé des statistiques nous indique, pour les contusions du foie les pourcentages de *mortalité générale* suivants :

|                                                        |                    |
|--------------------------------------------------------|--------------------|
| Mayer. . . . .                                         | 86 %               |
| Edler. . . . .                                         | 87,5 %             |
| Thöle. . . . .                                         | 61 % (sur 264 cas) |
| Giordano Hericos. . . . .                              | 53 % (sur 262 cas) |
| Orth. . . . .                                          | 29 % (sur 22 cas)  |
| Boljarski. . . . .                                     | 83 % (sur 18 cas)  |
| Reichle. . . . .                                       | 55 % (sur 20 cas)  |
| Finsterer. . . . .                                     | 33 % (sur 9 cas)   |
| Schmidt. . . . .                                       | 66 % (sur 24 cas)  |
| Erdely. . . . .                                        | 50 % (sur 24 cas)  |
| Wyss. . . . .                                          | 58 % (sur 17 cas)  |
| Just. . . . .                                          | 50 % (sur 8 cas)   |
| Demels. . . . .                                        | 64 %               |
| Herbst 45 % (sur 11 cas, observés à l'hôpital Rudolph) |                    |
| 83 % (sur 8 cas, observés à la clinique de Hochenegg)  |                    |
| Statistique personnelle 66 % (sur 6 cas).              |                    |

Soit au total 60 % de mortalité sur plus de 673 cas.

Dans les plaies du foie nous avons relevé les pourcentages de mortalité générale suivants :

|                             |                                           |
|-----------------------------|-------------------------------------------|
| Mayer. . . . .              | 50,4 %                                    |
| Edler. . . . .              | 59,3 %                                    |
| Terrier et Auvray . . . . . | 28,57% dans 98 cas<br>de pratique civile) |
| Giardano. . . . .           | 64,56 % (sur 140 cas)                     |
| Thole . . . . .             | 73, 6 % (sur 492 cas)                     |
| Soubeyran. . . . .          | 51 % (dans 297 plaies de guerre)          |
| Statistique personnelle     | 26 % (sur 15 cas)                         |
| Soit 52 % de mortalité      | sur 1042 cas).                            |

Indépendamment du pronostic vital, il y a lieu d'envisager, pour ceux qui guérissent, le pronostic fonctionnel. Y-a-t-il des éléments sur lesquels on puisse se baser pour porter un pronostic, tant vital que fonctionnel, chez les traumatisés du foie ? Nous voudrions ici essayer de répondre à cette question.

Comme dans toutes les affections le terrain est un facteur important. Nous ne nous y attarderons pas car c'est une donnée constante dans les problèmes pronostiques de traumatologie. Il est évident qu'une tare quelconque : diabète, alcoolisme, néphrite chronique, voir un simple état de surmenage physique ou psychique (si fréquents pendant la guerre) sont des facteurs de gravité. Les lésions hépatiques pré-existantes, outre qu'elles favorisent la rupture (Mast et Streamer, Ecarius), en raison du volume ou la particulière fragilité de l'organe, paraissent être un élément de pronostic des plus fâcheux. Immédiatement elles

compliquent, et parfois rendent illusoire, l'intervention hémostatique. Secondairement elles anihilent les fonctions de défense du blessé. Aussi la mort est-elle habituelle dans ces cas.

Le problème pronostique se pose différemment selon le moment considéré. Aussi envisagerons-nous, un peu schématiquement peut-être :

— le pronostic immédiat, c'est-à-dire le pronostic des heures à venir.

— Le pronostic secondaire, c'est-à-dire le pronostic de jours à venir.

— Le pronostic tardif, qui s'efforce d'anticiper du résultat éloigné.

---

## CHAPITRE I

---

### LE PRONOSTIC IMMÉDIAT

---

C'est avant tout un pronostic vital qu'il faut poser chez un accidenté dont le foie est traumatisé.

Il nous paraît que, en dernière analyse, les éléments sur lesquels on puisse se baser se ramènent à trois :

- le choc
- l'hémorragie
- les lésions associées.

#### LE CHOC

Un choc très marqué est toujours de mauvais pronostic en lui-même, et de plus il peut, s'il n'est pas lié à l'hémorragie, obliger à différer l'intervention jusqu'à ce qu'il soit partiellement dissipé, retardant ainsi le moment où une action directe sur le traumatisme est entreprise.

Rappelons que dans le cas particulier des traumatismes du foie il ne faut pas tenir compte de la fré-

quence du pouls dans l'appréciation du degré de choc, en raison de la bradycardie que l'on peut observer ; elle risque de faire méconnaître l'importance du choc. D'autre part on ne peut, de l'existence d'un choc peu marqué conclure que le pronostic est bon. En effet le degré du choc est en grande partie fonction de la nature du traumatisme. Plus l'agent vulnérant est animé d'un mouvement rapide, et à vitesse égale, plus il est volumineux, plus le choc est marqué.

### L'HÉMORRAGIE

Elle est toujours grave. Pour Thöle, elle est la cause de la mort dans 39 % des cas (79 fois sur 198 morts). Pour Lévy-Neumand, le pourcentage serait de 74 (42 fois sur 58 morts). L'hémorragie dépend essentiellement des caractères de la lésion.

*Son siège* d'abord. Lorsqu'elle est située au voisinage du hile ou de l'échancrure de la veine cave, l'hémorragie revêt une particulière gravité ; sur 43 cas de mort par hémorragies relevées par Lévy-Neumand, 27 fois les lésions étaient péri-hilaires ou justa caves.

*Ses caractères morphologiques* ensuite. A ce point de vue l'agent contondant intervient. En effet les lésions par coups de feu semblent donner une mortalité beaucoup plus élevée que celles par armes blanches, pour autant que l'on puisse trouver la vérité dans des statistiques discordantes. Parmi celles-ci celles qui nous paraissent le plus à retenir, parce que portant sur le plus grand nombre de cas sont la statistique de Thöle qui indique 24,6 % de mortalité dans 292 plaies par

armes blanches, et 49 %, de mortalité dans 200 plaies par armes à feu, et la statistique de Billings et Walking qui porte sur 220 cas et indique 27 % de mort pour les plaies par armes blanches et 54,14 % (de double) dans les plaies par coup de feu.

La statistique de Patel est intéressante car elle ne concerne que des lésions simples du foie ; elle donne 16,21 % de mortalité dans 37 plaies par armes à feu, et 18,26 % de mortalité dans 93 plaies par armes blanches.

Les signes cliniques d'hémorragie ne sont pas toujours en rapports avec l'abondance de celle-ci. Rappelons que comme dans le choc on ne peut tenir compte du rythme du pouls, si il est lent, ou seulement peu accéléré.

Si, bien entendu, des signes d'hémorragie abondante sont de mauvais pronostic, leur absence ne peut permettre de porter un pronostic favorable.

#### LES LÉSIONS ASSOCIÉES.

Elles représentent dans leur ensemble un facteur de gravité. Pour Thöle, elles font passer la mortalité de 55 à 78 %, pour Reichle de 46 % à 100 %, pour Soubeyran de 25 % à 71 %. Toutes les lésions associées ne sont pas également graves. En premier lieu viennent les lésions associées du tube digestif, puis les lésions thoraciques, enfin celles des organes abdominaux autres que le tube digestif qui donnent respectivement 60 %, 46 % et 33 % de mortalité dans les statistiques de Louveau, alors que pour cet auteur les lésions simples

du foie ne donnent que 18% de mortalité. Rousset confirme ces chiffres.

Les lésions associées du duodénum paraissent particulièrement graves. Les 28 cas de rupture traumatique du duodénum et du foie que Wooside a pu recueillir sont tous morts, sauf son cas personnel.

---

## CHAPITRE II

---

### LE PRONOSTIC SECONDAIRE

---

C'est le pronostic des jours à venir. Il dépend :

- du traitement institué
- de l'heure de l'intervention
- de l'infection
- des hémorragies secondaires
- du retentissement hépatique.

#### LE TRAITEMENT

Les résultats du traitement médical sont difficiles à déduire des statistiques, car celles-ci comprennent, d'une part les lésions minimales n'ayant pas justifié l'intervention, et dans lesquelles, si le blessé a survécu, aucune preuve certaine de lésions hépatiques n'existe, (hormis les cas de plaie en sillon dont le trajet intéresse manifestement le foie), et d'autre part, les lésions énormes dans lesquelles le malade était d'emblée dans un état agonique ne permettant, ou rendant illusoire, toute intervention.

Signalons cependant que Ludwig Mayer en 1872 donnait une mortalité de 86,6% dans les ruptures du foie non opérées et que Edler en 1887 donnait dans les mêmes conditions 78% de mortalité. Plus récemment Finsterer, 75%, Wilms, 67%, les frères Mayo 85 %.

Il semble que le traitement chirurgical ait amélioré, d'environ 50% le pronostic des traumatismes du foie.

#### HEURE DE L'INTERVENTION.

Comme dans toute la chirurgie d'urgence, toutes choses étant égales d'ailleurs, le pronostic est d'autant meilleur que l'intervention est plus précoce.

#### L'INFECTION.

C'est un facteur qui ne joue guère que dans les plaies du foie, surtout dans les plaies de guerre. En effet dans les ruptures les lésions sont *a priori* aseptiques et l'infection hormis les cas de lésion concomitante du tube digestif ne peut être que secondaire ou liée à une infection biliaire préexistante.

L'infection représente pour Makins 60% de la mortalité secondaire des plaies du foie.

L'écoulement sanieux, ou séro-sanglant, la fétidité de la plaie, avec parfois élimination de débris séphacelés ou de caillots, la température, les frissons, l'accélération du pouls la dyspnée sine-materia, par lesquels s'annoncent l'infection, sont des signes de mauvais pronostic. On note également souvent de l'ictère dont l'interprétation est d'ailleurs discutée ; pour les uns c'est un ictère infectieux, pour d'autres il s'agit d'un

ictère toxique. De toute façon son apparition doit faire redouter une évolution des plus fâcheuses.

L'infection peut être entretenue par un corps étranger. Aussi devra-t-on être réservé chaque fois qu'un projectile ou un débris vestimentaire est retenu dans la plaie.

#### LES HÉMORRAGIES SECONDAIRES.

Les hémorragies secondaires sont toujours graves. Pour Makins elles sont toujours d'origine septique ; pour cet auteur et pour Henry elles représentent 40 % des causes de mort secondaire des plaies du foie.

#### LE RETENTISSEMENT HÉPATIQUE.

Nous touchons ici à un élément pronostique des plus importants et des plus difficiles à déterminer. On peut affirmer que dans tout traumatisme du foie il existe des lésions de contusion glandulaire et parenchymateuse, qui, le plus souvent, vont évoluer vers la nécrose, et que, d'autre part, le traumatisme réagit sur les fonctions hépatiques. C'est là un point qui ne nous a pas paru être mis en lumière de façon suffisante dans la majorité des travaux que nous avons consultés.

Nous allons étudier successivement ces deux facteurs.

##### *La contusion glandulaire et parenchymateuse.*

Elle existe tant dans les ruptures que dans les plaies du foie. Dans les ruptures on observe toujours, ou presque, que les lèvres de la brèche ne présentent pas le caractère d'un tissu hépatique strictement normal.

Au maximum on trouve comme dans le cas de Maissonnet que les bords de la plaie sont « grisâtres et comme frappés de stupeur » ne saignant pas.

A un degré moindre on trouve comme chez le blessé de Grimault des bords irréguliers, en escalier, granuleux, ne saignant presque pas.

Au minimum ce sont simplement quelques plages ecchymotiques sur les lèvres de la plaie.

L'évolution de ces tissus contus se fait vers la nécrose.

On peut constater celle-ci opératoirement comme Cléret, qui, intervenant pour un cholépéritoine enkysté au 27<sup>e</sup> jour d'une rupture du foie méconnue, trouva une plaie profonde de la face convexe du foie dont les parois étaient couvertes de tissu sphacélé. Parfois c'est une constatation nécropsique comme dans le cas de Reichle, ou l'autopsie pratiquée 15 jours après une suture pour rupture traumatique du foie permit de constater que l'endroit de la rupture suturée était occupé par une masse déchiquetée, très colorée par la bile ; en la dissociant on tomba sur une cavité nécrotique située au milieu du parenchyme hépatique, dont les parois étaient revêtues de membranes épaisses brunâtres et déchiquetées. L'examen histologique a montré à Herbst dans un cas semblable qu'il s'agissait bien de lésions nécrotiques. Helwig et Orr étudiant ces lésions chez un blessé de 15 ans mort onze jours après une rupture traumatique du foie ont fait les constatations suivantes :

« La lobulation de la zone non traumatisée est à peu près distincte. Les cellules péri-portales sont diminuées

et présentent des granulations cytoplasmiques. Les canalicules biliaires et les capillaires sont piquetés de points d'un vert brillant, qui ne peuvent être retrouvés dans les cellules hépatiques et qui siègent aux points où ces capillaires pénétraient le lobule. Les cellules étoilées de Kupffer sont augmentées de volume et un nombre assez considérable d'entre elles contiennent les mêmes granulations pigmentaires. Un certain nombre d'entre elles sont détachées des travées des cellules hépatiques et paraissent avoir desquamés dans les sinus. Dans la région modifiée on trouve de larges zones hémorragiques dans lesquelles aucune cellule hépatique ne peut être décelée mais qui contiennent des masses dissimulées de cellules mortes, anuclées, amorphes, légèrement éosinophiles et présentant l'aspect typique de cellules parenchymateuses du foie. Ces plages hémorragiques, qui ressemblent quelque peu à celles que l'on observe dans l'éclampsie, sont entourées par une zone de cellules fibro-plastiques dans laquelle on voit des canaux biliaires nombreux et quelques cellules hépatiques en voie de désintégration. Ces zones fibro-plastiques poussent des prolongements dans les plages hémorragiques ; autour des zones fibro-plastiques le parenchyme du foie se présente avec l'aspect déjà décrit ».

Dans les plaies du foie Okinczyc et Nanta ont constaté que « dès la 5<sup>e</sup> heure le tissu hépatique situé au bord de la plaie forme, sur une profondeur de 5 à 8 centimètres, une zone fortement contuse, infiltrée de globules rouges et de leucocytes, notablement conges-

tionnée, où les cellules hépatiques, plus ou moins dissociées par l'infiltration dans la zone la plus superficielle, mais ordonnées comme dans les lobules normaux, un peu plus profondément, présentent des altérations très accusées. Un certain nombre ont complètement disparu de l'architecture de la travée, et leur place est marquée entre les fibrilles conjonctives et les caillots d'exsudations, par quelques débris protoplasmiques ou nucléaires, par une traînée de pigments ou par une vésicule graisseuse encore entourée d'une mince bordure protoplastique. Les leucocytes, les macrophages, et les globules rouges bouchent quelquefois l'espace ainsi laissé libre. D'autres cellules encore bien reconnaissables sont étirées, ont un protoplasme fortement basophile surchargées de pigments, découpées parfois par des granulations graisseuses ; le noyau est pyncnotique et irrégulier ; d'autres encore sont colorées en bloc par l'éosine qui dessine à peine la forme du noyau ; quelques-unes enfin, fortement tuméfiées sont à peine teintées de rose. En résumé les lésions de dégénérescence graisseuse, de tuméfaction trouble, de nécrose, de coagulation et de tuméfaction claire sont aisément reconnaissable. Rien n'est moins surprenant en ce qui concerne les cellules isolées mécaniquement par la confusion ou par l'infiltration et l'exsudation. Mais il est singulier de constater de telles lésions, encore très accusées à 7 et 8 millimètres de la plaie, dans des lobules dont l'architecture est intacte et où l'œdème, l'infiltration leucocytaire et la congestion sont tout juste indiqués. L'espace porté à ce niveau

est parfois légèrement infiltré par des leucocytes, les canalicules biliaires, très apparents, ont un épithélium dont les éléments sont volumineux et pressés les uns contre les autres au point de fermer la lumière du vaisseau. Dans la zone de transition à mesure que l'on s'éloigne des bords de la plaie, les lésions du tissu conjonctif s'atténuent, la congestion seule reste marquée, les capillaires rayonnent autour de l'espace porte et des travées cellulaires qui vont d'un espace porte à l'autre, sont gorgés de globules rouges tandis que la zone péri-sus-hépatique n'est pas du tout congestionnée ».

L'existence de lésions nécrotiques dans les zones avoisinant immédiatement les lésions traumatiques du foie est donc démontrée. De plus il existe des zones de nécrose en tout point comparable aux précédentes qui siègent dans le parenchyme hépatique à une distance des lésions apparentes, qui peut atteindre 5 centimètres (Helwig et Orr) et même 13 centimètres (Okinczyk et Nanta).

La résorption de ces tissus nécrotiques impose à l'organisme et en particulier au foie, ou tout au moins aux portions qui en demeurent fonctionnellement actives, un surcroît de travail. En effet comme le fait remarquer Lambret quand des substances albuminoïdes sont introduites par effraction dans l'organisme la décomposition de ces substances se fait par un mécanisme que l'on ignore mais dans lesquelles les premières décompositions ne peuvent être dévolues aux ferments digestifs. Cette décomposition se fait avec des difficultés qui dépendent, d'une part de la quantité des déchets, et

d'autre part des ressources dont dispose l'organisme. Il y a vraisemblablement comme dans l'assimilation normale décomposition successive en peptones à grosses molécules extrêmement toxiques, puis en polypeptides à molécule moins complexe, mais encore toxique, et enfin en acide aminés solubles et assimilables qui secondairement sont transformés par le foie en urée. Cristol, Hedon et Puech ont montré « l'arrêt des polypeptides dans le foie » et Fiessinger a confirmé ce point de vue en mettant en évidence l'action destructive du foie pour les grosses molécules polypeptidiques.

Ce surcroît de travail donné au foie n'est pas une simple hypothèse ; il repose sur des données anatomo-pathologiques et humores.

*Au point de vue anatomo-pathologique* Őkinczyc et Nanta ont montré qu'une large zone située autour du tissu en voie de nécrose « surchargée par la désintégration des globules rouges est à la limite de ses capacités d'absorption, au point que bon nombre de cellules succombent à la dégénérescence granulaire acidophile ; enfin la majorité des éléments du lobule est en état de tuméfaction claire ébauchée, n'élabore aucune granulation, ne manifeste aucune réaction, et peut être même, ainsi que le témoigne la pycnose du noyau, ne résiste que difficilement à l'intoxication ».

*Au point de vue humoral* on constate une azotémie élevée dernier stade de la désintégration des albuminoïdes ; elle atteint des chiffres parfois considérables : 2 gr. 40 la veille de la mort, dans le cas de Helwig et Orr, 2 gr. 65 au 8<sup>e</sup> jour chez le blessé de Thalheimer qui

redescendit à 0,75 au 12<sup>e</sup> jour et à 0,35 un an plus tard.

Enfin cette désintégration nécrotique des tissus hépatiques élaborerait pour Helwig et Orr et pour Furtwaengler une toxine sanguine qui retentirait sur le rein. Ils en trouvent la preuve dans les lésions de nécrose corticale du parenchyme rénal qu'ils ont observé chez leurs malades. Il est possible que ces lésions rénales concourent à l'augmentation du taux de l'urée sanguine. L'azotémie serait alors fonction d'une part des troubles, de la fonction uropoïétique du foie et d'autre part d'un certain degré d'imperméabilité rénale.

Si le facteur des lésions parenchymateuses du foie est important au point de vue pronostic, il est malheureusement impossible d'en établir le bilan exact, la seule mesure étant dans l'état actuel de nos connaissances l'appréciation macroscopique au cours de l'intervention. Comme la nécrose hépatique réagit par surcharge sur le tissu encore sain il y a là un cercle vicieux d'aggravation. C'est peut-être là que siège l'explication de certains décès post opératoires. Il existe en effet, en particulier dans les contusions du foie, des cas où à l'intervention on a constaté que des lésions macroscopiquement apparentes minimales dont le traitement opératoire a été satisfaisant. Deux à cinq jours plus tard la mort survient sans signes d'hémorragie, sans signes d'infection, sans signes de collapsus. De pareilles observations sont rares dans la littérature. En effet la majorité des auteurs, cédant à un sentiment humain mais préjudiciable à l'intérêt scientifique, publient plus volontiers les cas de lésions graves suivis de guérison que ceux

concernant des lésions en apparence bénignes suivies de mort.

Cependant, Lenormant a rapporté l'observation d'un homme, qui, à la suite d'un coup de pied de cheval présente un hématome sous-capsulaire de la convexité du lobe droit. Les lésions du parenchyme se bornent à de très nombreuses petites déchirures qui saignent en nappe. Un tamponnement arrête l'hémorragie, mais le blessé se remonte mal et meurt 3 jours plus tard.

Winslow a opéré un homme de 22 ans, deux heures après une blessure par coup de revolver dans le 6<sup>e</sup> espace intercostal droit : il trouva une lésion de dilacération minime du dôme du foie ; la mort survint le lendemain sans cause apparente.

Ce sont les deux seuls cas publiés que nous ayons pu retrouver. Mais par ailleurs dans nos observations inédites, nous en notons également deux, qui sont comparables.

Nous devons l'une à Monsieur le Professeur Lenormant : — un homme est serré entre une courroie de transmission et une poulie et présente des contusions multiples qui paraissent de prime abord sans gravité. On intervient à la 22<sup>e</sup> heure sur la constatation d'une contracture généralisée qu'accompagne un état général assez bon et un pouls à 100. On trouve un hémopéritoine modéré, et aucune autre lésion viscérale qu'une courte rupture du bord antérieur et de la face supérieure. Elle est si peu étendue qu'un seul point de suture suffit à en rapprocher les lèvres. Mort le lendemain (sans reprise de l'hémorragie).

Nous devons la seconde de ces observations à Monsieur le Docteur Ménégauz : un homme de 28 ans a été serré entre deux tampons de wagon. Opéré à la 3<sup>e</sup> heure on trouve une rupture localisée de la convexité qui est tamponnée. Les suites sont très simples pendant les premiers jours. Le blessé meurt brusquement le 4<sup>e</sup>.

Si la cause de la mort n'a pu être déterminée exactement dans ces quatre cas, il n'y a malheureusement ni examen humoral, ni constatation anatomo-pathologique.

Il ne nous est donc pas possible d'appuyer notre hypothèse sur des faits rigoureux. Cependant il nous a paru qu'elle était vraisemblable, et nous ne pouvons que déplorer que la rareté relative des traumatismes du foie ne nous ai pas permis de pousser des recherches en ce sens.

Enfin, au cours de conversations que nous avons eues avec des chirurgiens sincères, il nous a semblé que les cas de mort après un traumatisme hépatique dont les lésions macroscopiquement constatables étaient relativement minimales étaient plus fréquents que ne le laisserait supposer les travaux publiés. Mais nous n'avons pas pu recueillir d'observation capable d'être en argument de poids dans une discussion scientifique. Le plus souvent il ne s'agissait, en effet, que de souvenirs plus ou moins lointains.

#### *Les altérations de la fonction hépatique.*

Elles sont indiscutables mais il semble que les diverses fonctions hépatiques soient touchées de façon inégales :

#### 1°) *Fonction glycogénique*

La fonction glycogénique est touchée de façon précoce et transitoire ainsi que Claude Bernard, l'avait déjà vu. Dans les observations que nous avons pu relever, chaque fois que l'examen des urines a été pratiqué on a trouvé une glycosurie légère qui se manifeste dès le premier jour et ne dépasse pas le 3<sup>e</sup> jour.

#### 2°) *Fonction uropoïétique*

La fonction uropoïétique, paraît touchée plus tardivement que la précédente, ainsi qu'en témoigne le taux de l'azotémie. Cependant dans le degré de celle-ci interviennent la résorption des tissus nécrosés et les altérations rénales.

#### 3°) *Fonction d'élimination hémoglobinique*

L'élimination de l'hémoglobine ne paraît sérieusement touchée que dans les traumatismes importants. Mac Knight a observé une chute rapide due aux de l'hémoglobine qui de 80 % le jour de l'intervention tombe au 6<sup>e</sup> jour à 52 % et au 11<sup>e</sup> à 30 %, en même temps que le nombre des hématies tombe à 3.000.000 à 1.600.000, malgré des transfusions quotidiennes de 500 cc. du 3<sup>e</sup> au 11<sup>e</sup> jour, et malgré que le blessé n'ait présenté aucune hémorragie décelable cliniquement.

#### 4°) *Fonction biligénique*

Les troubles de la fonction biligénique ne sont pas aussi apparents. En effet, on ne peut retenir les observations de cholé-péritoine enkysté dans lesquelles les selles étaient décolorées car il peut s'agir là simplement d'une question de dérivation extra-intestinale de la bile.

On ne peut retenir davantage les troubles parésiques ou paralytiques de l'intestin car il est possible que l'irritation, péritonéale liée à l'hémo-cholé-péritoine soit en cause.

5°) *Fonction anti-toxique*

Les troubles de la fonction antitoxique ne sont pas plus démontrés, car cette fonction peut être conservée et l'état de toxémie que l'on observe parfois n'être dû, qu'à une production anormalement élevée de toxines liée à la destruction du tissu hépatique.

6°) *Fonction créatinogène*

La fonction créatinogène ne paraît touchée que dans les traumatismes importants. Helwig et Orr ont noté des perturbations considérables du taux de la créatinémie. Mais comme il existait des lésions rénales secondaires importantes la participation hépatique ne peut être prouvée.

7°) *Fonction thermogène*

La fonction thermogène est peut-être touchée. En effet Okinezye et Nanla ont attiré l'attention sur l'hyperthermie rapide et progressive qui accompagne la mort rapide des blessés du foie.

Les autres fonctions du foie ne paraissent pas subir d'influence du traumatisme ou, tout au moins n'avons-nous pas trouvé de fait qui puisse être interprété dans ce sens.

---

## CHAPITRE III

---

### LE PRONOSTIC TARDIF

---

Il comprend le pronostic local anatomique et le pronostic fonctionnel.

#### LE PRONOSTIC ANATOMIQUE.

Le pronostic anatomique est bon. Pour Vanverts : « La cicatrisation des plaies du foie se fait ordinairement sans adhérences péritonéales ni viscérales comme l'ont montré l'expérimentation chez les animaux et les autopsies de ruptures hépatiques ayant permis une survie de plusieurs jours ».

Les expériences faites en ce sens sont dues à Terrillon, Cornil et Carnot, Lapeyre, qui ont étudié anatomopathologiquement le processus de réparation. Les cellules qui ferment et combler la brèche capsulaire sont fournies par les cellules du péritoine. Les plaies du parenchyme se réparent, soit par prolifération des cellules conjonctives et néoformation de vaisseaux, donnant ainsi un tissu de cicatrice, soit par proliférations des

cellules hépatiques, ces cellules néoformées se disposant pour former un tube rattaché aux divisions terminales de l'appareil biliaire. Pour Cornil et Carnot, le processus de cicatrisation du foie, est semblable à celui du tissu conjonctif de la peau : anastomose des cellules du tissu conjonctif et, formation au 3<sup>e</sup>-4<sup>e</sup> jour de néo-capillaires. La cellule hépatique n'y joue aucun rôle.

Les observations cliniques que nous avons pu relever sont celle de Coupeaux qui constata 83 heures après une plaie du foie par coup de couteau que les lésions étaient déjà cicatrisées sur une étendue de 13 à 14 mm. et que leur pourtour superficiel était réduit de plus de moitié. Une traînée linéaire cicatricielle s'enfonçait dans la profondeur des tissus.

Celle Sabadini, qui a eu l'occasion de pratiquer l'autopsie d'un homme de 33 ans mort d'affection intercurrente 3 mois après la suture d'une plaie de 4 centimètres de la face convexe du foie ; il constata une simple cicatrice linéaire.

Kojen et Popovitch, intervenant pour lithiase, 7 ans après une plaie du foie par balle, ont vu « une petite cicatrice » sous laquelle le corps étranger était palpable ; il fut aisément extrait. Dans un deuxième cas intervenant 14 ans après une blessure du foie par balle, à l'occasion d'une lithiase biliaire, ils n'ont pas vu de cicatrice hépatique, mais ont trouvé des adhérences d'une part entre la vésicule, la face inférieure du foie, le côlon, et le duodénum, et d'autre part, entre la face supérieure du foie et le diaphragme ; ces dernières atti-

raient le foie en haut et le maintenaient caché sous les fausses côtes.

Carter réintervenant, 18 mois après une plaie opératoire du foie tamponnée au muscle d'oiseau examinant la région précédemment traumatisée ne trouva pas le moindre vestige pas même une adhérence.

#### LE PRONOSTIC FONCTIONNEL.

Il nous paraît extrêmement favorable. Les arguments scientifiques manquent pour affirmer la restitution *ad-integrum* des fonctions hépatiques. Nous ne pouvons mettre en balance que le fait que trois anciens blessés du foie que nous avons observés pour une affection distincte et qu'un autre rapporté par Braine, ne paraissent présenter aucun trouble hépatique apparent. Un blessé de Thalheimer, revu 20 mois après le traumatisme présentait des douleurs dans l'hypocondre droit, mais un examen radioscopique a montré, qu'elles étaient dues à une coudure du côlon ascendant avec le cæcum paramédian. Cependant si les arguments scientifiques sont faibles il est un argument pratique qui présente une certaine valeur : parmi les assez nombreux blessés du foie de la guerre qui ont survécu à leurs blessures un nombre infime a demandé une revision de pension.

Cependant il est quelques arguments qui peuvent, peut-être, être à faire valoir en faveur d'un hypofonctionnement ultérieur du foie. D'abord les deux observations de Kojen et Popovitch concernant des blessés du foie qui 7 et 14 ans après leur traumatisme

ont dû être opérés pour des lésions de lithiase biliaire, l'apparition des troubles ayant débuté dans le premier cas 6 ans après le traumatisme, dans le 2<sup>e</sup> cas, 8 ans après. Ces auteurs font remarquer que leurs observations concernent une race où la lithiase vésiculaire est sinon inconnue tout au moins rarissime; ils estiment que le foie traumatisé se trouverait, en état d'hypo-fonctionnement et que la cholestérine se trouverait de ce fait plus facilement précipitable ce qui favoriserait la formation de calculs. D'autre part ils pensent qu'il peut se produire autour des projectiles inclus ou de leur trajet de petits foyers d'infection atténuée, pouvant se manifester à la longue et infecter à un moment la vésicule par voie descendante. Enfin ils pensent que ces adhérences sous hépatiques dues à l'hémopéritoine, peuvent englober et comprimer les voies biliaires créant ainsi une stase vésiculaire qui favoriserait ainsi l'apparition de la lithiase.

Par ailleurs Mac Knight a vu survenir, à l'occasion d'une amygdalectomie pratiquée chez un malade qu'il avait opéré un an auparavant pour une rupture étendue du foie, ayant entraîné 4 mois d'immobilisation, un suintement sanguin généralisé de chacune des fosses amygdaliennes; il débuta le 3<sup>e</sup> jour et persista plusieurs jours malgré la thérapeutique habituelle: seule une petite transfusion, en eut raison. Les examens pratiqués ont montré que le sang était normal au point de vue plaquettes, temps de coagulation et composition chimique.

Si dans l'ensemble le pronostic fonctionnel éloigné

paraît bon, il n'en demeure pas moins que dans les plaies du foie l'existence de projectiles inclus peut toujours amener le réveil d'accidents infectieux, quoique dans l'ensemble ceux-là soient bien tolérés.

---



## OBSERVATIONS INÉDITES

---

### I. — CONTUSIONS DU FOIE

**Obs. I.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Lésions associées. Intervention retardée. Tamponnement. Mort.* DESSAINT (observation du service du Professeur LENORMANT).

Un homme de trente ans entre le 5 avril 1928, pour contusion abdominale, fracture de cuisse au tiers moyen et plaie au cuir chevelu. Gros choc. Surveillé, sans changement, le pouls (108). Vu par le docteur Leveuf qui finit par éliminer l'hypothèse d'une lésion vasculaire ou viscérale, malgré la pâleur et le choc persistant. Le sondage vésical ramène quelques gouttes de sang en fin de miction. Le lendemain matin à 9 heures, le blessé est très pâle, le pouls imperceptible est à 130. Le ventre est un peu ballonné, se défendant légèrement, douloureux généralement, mais peu. Le blessé est remonté par l'injection intra-veineuse de 750 grammes de sérum adrénaliné et de solucamphre.

*Intervention* (Dessaint). Laparotomie médiane sus et sous ombilicale, qu'on agrandira par la suite. Ventre rempli de sang noir, sans caillot. Exploration très soignée sans lésions apparentes. Dans la région lombaire droite, un hématome sous péritonéal (le blessé souffrait un peu de la région gauche et au moment de l'exploration, il n'y avait pas d'empatement ni d'une fosse, ni de l'autre, mais les urines étaient un peu teintées). On finit par découvrir une sorte de hernie de peloton pancréatique

au niveau de la face antérieure du corps. Mais surtout à la face antérieure du foie, contre le petit épiploon, c'est-à-dire très profondément, 3 ou 4 fissures sagittales assez profondes, et ne saignant pas (ou plus). Mèches en guise de tamponnement sous-hépatique. Fils de bronze. Mais nombreuses étaient les taches ecchymotiques, disséminées sous la paroi postérieure de l'abdomen, et il est vraisemblable que n'était la lésion primordiale il devait y avoir d'autres vaisseaux pariétaux lésés.

Mort à 17 heures. Autopsie impossible.

**Obs. 2.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie et de la veine cave inférieure. Tamponnement. Guérison.* DESSAINT et LEPAGE. Observation du Service du Pr GRÉGOIRE (1).

Un homme de 20 ans est heurté, le 21 janvier 1934, au cours d'une partie de football, par un ballon, immédiatement suivi des 2 genoux d'un de ses adversaires, qui l'atteignent au niveau du creux épigastrique. Le traumatisme est immédiatement suivi d'un état de suffocation qui se dissipe laissant une douleur intense au niveau du creux épigastrique telle qu'il est transporté à l'hôpital, où il est admis à 16 h.

A l'entrée dans le service choc assez marqué ; pouls régulier, bien frappé à 72. Une syncope peu après. L'abdomen est immobile, ne respirant pas, les droits dessinent leur relief sous la peau. Cette contracture sus ombilicale, s'étend aux parties latérales de l'abdomen. Le ventre est « de bois » extrêmement douloureux, le maximum de douleur siégeant à l'épigastre. La moitié inférieure de l'abdomen est souple et indolore. Des urines claires sont émises spontanément.

Pas de vomissements, pas de signes d'hémorragie interne.

Dans les heures qui suivent, le pouls garde ses mêmes caractères, restant aux environs de 70. La contracture persiste, tout en semblant diminuer légèrement.

---

(1) Nous tenons à remercier Monsieur le Professeur Grégoire de nous avoir autorisé à reproduire ici cette observation recueillie dans son service.

Brusquement à 22 h. le pouls monte à 90, à 22 h. 45 il est à 120 petit, mal frappé, irrégulier : les extrémités se refroidissent, la soif est vive. A 23 h. le pouls est à 140, à 23 h. 15 incompressible.

*Intervention* (Dessaint) à 23 h. 30. Anesthésie au Schleich. Laparotomie médiane sus-ombilicale. Syncope. Toute l'exploration qui suivra sera faite, après disparition de la syncope, sur un ventre poussant considérablement.

Ouverture du péritoine. Enorme caillot sous-hépatique et péri-gastrique avec une très grande quantité de sang épanché (2 litres peut-être). La rate est indemne, ainsi que son pédicule. Le péritoine pariétal postérieur est noir, l'arrière-cavité semble pleine de sang. Le petit épiploon présente un trou de 5-6 cm. de diamètre derrière lequel se trouvent des caillots noirs. On les expurge et on essaie de passer dans l'arrière cavité : elle n'existe pas ; pas d'hiatus de Winslow.

Les mésos sont tous unis par des coalescences congénitales très poussées ; on tente alors de passer par-dessous l'estomac entre lui et le côlon ; aucune cavité ne peut être ouverte. On constate alors à un examen minutieux que les épanchements sanguins sont intra-épiploïques : la faux de la coronaire est noire et épaisse de 3 cm., celle de l'hépatique aussi.

Le mésocôlon transverse est comme farci. Grâce à des valves bien placées on explore la gouttière latéro-vertébrale droite en réclinant l'intestin en dedans. Le péritoine postérieur est noir. Il s'agit donc d'une hémorragie rétro-péritonéale et qui secondairement s'est fait jour au travers de fascias qu'elle a rompus grâce à sa tension ; elle vient de derrière l'arrière cavité puisque le petit épiploon était porteur d'une large brèche au bords de laquelle adhéraient encore les caillots.

On agrandit celle-ci ; le pancréas est intact. Mais il y a une brèche péritonéale postérieure, juste au-dessus de l'artère hépatique dont on accroche très bien la faux. Et dans le fond des caillots qui ont l'air de tenir très solidement. Ils sont unis à une brèche du lobe de Spiegel, juste le long de la veine cave infé-

rieure, à laquelle ils adhèrent. On en enlève un avec précaution : le sang apparaît en grande quantité.

On tasse dès lors deux mèches dans cette région en les faisant passer par la brèche du petit épiploon et on referme la paroi aux soies et aux crins.

Suites : Satisfaisantes. Mèches enlevées le 18<sup>e</sup> et le 20<sup>e</sup> jour. Complication pulmonaire du 6<sup>e</sup> au 10<sup>e</sup> jour. Guérison.

**Obs. 3.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture de la convexité. Tamponnement. Guérison.* (LENORMANT).

Chute de cheval ; le blessé a été serré entre le cheval et un mur le 9 novembre 1914 à 10 heures du matin. Douleurs abdominales diffuses à prédominance vers les fausses côtes droites. Immobilité respiratoire de l'abdomen. Défense musculaire plus marquée à droite. Ventre rétracté, pas de vomissement. Pouls bien frappé, pas très rapide.

*Intervention* : A la 11<sup>e</sup> heure, incision médiane sus et sous-ombilicale, sans ouvrir le ventre ; côlon très distendu. Le sang vient du foie sur la face convexe duquel on sent très haut une déchirure peu étendue, mais très profonde, où s'enfonce le doigt. Débridement transversal de la paroi à droite. La lésion reste inaccessible et l'on peut seulement tasser une mèche dans la déchirure ; deux autres mèches au contact. Fermeture de la paroi en un plan.

Le 11 novembre ictère assez marqué. Mèches enlevées progressivement du 12 au 15. Evacué en parfait état le 3 janvier 1915.

**Obs. 4.** — *Contusions multiples. Intervention retardée. Rupture peu étendue du bord antérieur. Suture. Mort* (LENORMANT).

Malade serré entre une courroie de transmission et une poulie le 3 mars 1925 à 14 heures. Contusions multiples. Le lendemain matin contracture abdominale généralisée. Pouls à 100. État général assez bon, le malade a eu un vomissement dans la nuit. *Intervention* à la 22<sup>e</sup> heure.

Chloroforme. Laparotomie médiane sus et sous-ombilicale, il y a dans le ventre du sang libre, mais pas de liquide intestinal ni de gaz. Exploration rapide de l'abdomen. Estomac, intestin et rate intacts. Il existe une déchirure de la face supérieure et du bord antérieur du lobe gauche du foie, immédiatement en dedans de l'insertion du ligament suspenseur. Cette déchirure est courte mais assez profonde, elle saigne peu. On rapproche les lèvres par un point de catgut, et l'on ramène au devant le ligament suspenseur que l'on fixe. Une mèche au contact. Suture de la paroi en trois plans. Mort le 5 mars.

**Obs. 5.** — *Contusion de l'abdomen. Hématome sous-capsulaire du foie. Absence de traitement direct. Intervention secondaire de drainage. Guérison* (LENORMANT et WILMOTH).

Un homme de 18 ans reçoit, le 27 janvier 1930 à 10 h. 45 un coup de timon de voiture dans la région épigastrique. Vu à 13 heures, il est pâle, les traits tirés, agité. Pouls à 80, vomissement peu abondant sans trace de sang. Contracture de la moitié supérieure de l'abdomen, surtout marquée par le muscle grand droit du côté droit. Revu une heure après, le blessé est toujours très agité la contracture épigastrique très intense. Rétention d'urine ; cathétérisme ; urine claire. *Intervention* (Wilmoth). Laparotomie médiane sous-ombilicale, pas de sang dans le ventre, estomac indemne. Rien au côlon transverse ni au grêle. Enorme hématome sous capsulaire du foie de la dimension d'une assiette à dessert ; ecchymose de la vésicule biliaire et du petit épiploon, qui est infiltré de sang par un gros hématome. Pas de sang sous le foie, fermeture de la paroi abdominale en un plan sans drainage. Les suites sont simples, et le malade sort, guéri en apparence, le 22 février.

Il revient le 7 mars 1930 parce qu'il présente de la fièvre à oscillation vespérale et une grosse voussure de l'hypochondre droit soulevant le rebord costal, mat, et rénitente.

2<sup>e</sup> *intervention*, le 8 mars (Lenormant). Éther. Incision parallèle et sous-jacente au rebord costal droit. Péritoine adhérent

On pénètre immédiatement dans une vaste poche renfermant du sang brun en grande quantité (certainement plus de 1 litre) et des caillots. La poche remonte jusque sous le diaphragme et est très étendue. Il est difficile d'en préciser la topographie exacte, mais elle paraît située, entre le diaphragme et le foie qui est abaissé. Après évacuation on met un gros drain, dans la poche, et on ferme l'incision par une suture au catgut et aux crins.

Sort guéri le 24 mai 1930.

**Obs. 6.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture de la convexité tamponnement. Mort (MÉNÉGAUX).*

Un employé de chemin de fer de 28 ans a été serré entre deux tampons de wagons, le choc a porté sur l'hypochondre et le flanc droit. Vu une heure plus tard on trouve un état de choc très marqué avec fracture multiple de côtes du côté droit à la partie antérieure. Contracture généralisée prédominant à droite. Trois heures après l'accident sous l'effet d'une transfusion de 300 gr. le choc s'était un peu dissipé, le pouls a réapparu mais il persiste des signes hémorragiques assez intenses.

La percussion ne peut pas mettre en évidence de pneumothorax. La contracture a persisté. Diagnostic : rupture probable du foie.

*Intervention* : à la 3<sup>e</sup> heure (Ménégaux). Ether. Incision de Mayo-Robson à travers le grand droit, droit. La cavité abdominale est pleine de caillots et de sang épanché. Il existe un épanchement sanguin très important inter-hépto-diaphragmatique. On l'évacue à la main et on arrive à sentir, très haut, près du bord postérieur, une rupture localisée dans laquelle on peut introduire deux doigts. Il ne peut être question d'aller la suturer. On ne peut mettre en évidence aucune autre lésion. Deux mèches sont taillées dans la brèche hépatique. Drain inter-phréno-hépatique. Fermeture de la paroi en trois plans.

Les suites sont simples pendant les premiers jours. Le blessé se meurt assez brusquement le 4<sup>e</sup> jour, sans qu'on puisse déterminer la cause exacte de la mort.

**Obs. 7.** — *Contusion de l'abdomen, rupture du foie. Suture*  
*Mort* RICHARD (Observation du service du professeur LENORMANT).

Homme entré le 29 mai 1923, pour contusion violente de l'abdomen, avec signes de choc. Peu à peu se précisent des signes d'hémorragie abdominale avec épanchement dans la fosse iliaque droite, et douleurs dans la région de l'hypocondre et de la fosse iliaque droite.

*Intervention* (Richard) Laparotomie médiane de 8 à 10 centimètres avec une boutonnière montrant l'épanchement de sang noir. Caillots dans la région hépatique. On branche dans la partie supérieure de l'incision médiane une incision transversale horizontale droite. Ablation du sang et des caillots. On constate une large déchirure verticale intéressant toute la face inférieure du foie. Trois points de catgut profonds rapprochent les lèvres de la rupture ; on ramène tout le bord droit du grand épiploon, fixé par des points de catgut devant la branche hépatique. Fermeture en un plan sans drainage, de la paroi abdominale, au fil de bronze. Le blessé a plusieurs syncopes après l'intervention. Respiration artificielle ; sérum intra-veineux, adrénaline, caféine intra-rachidienne. Le poulx redevient bien frappé et la respiration régulière deux heures après l'intervention. Température normale ; poulx petit mais rapide pas de vomissement. Mort à la 30<sup>e</sup> heure.

## II. — PLAIES DU FOIE

**Obs. 8.** — *Plaie par balle du foie, du rein droit et de la vésicule biliaire. Suture du foie et de la vésicule. Nephrectomie. Guérison.* BASSET (Observation du service du P<sup>r</sup> LENORMANT),

Une jeune fille de 16 ans 1/2 entre le 29 novembre 1921 pour plaie de l'abdomen par balle de revolver. O. E. au niveau de l'épigastre à 5-6 cm. au-dessus de l'ombilic ; O. S. dans la région lombaire droite à 5 cm. au dessus de la crête iliaque. Ventre de bois. Caillots vermiciformes dans les urines.

*Intervention* (Basset) Anesthésie à l'éther. Laparotomie laté-

rale au bord externe du grand droit, en passant dans la gaine du muscle.

Sang dans le ventre. On trouve :

1° Une perforation de la vésicule biliaire. La vésicule est suturée sur ses deux faces.

2° Le bord tranchant du foie et la face inférieure du lobe droit sont labourés par la balle. Suture de ces lésions. La vésicule est employée à capitonner une partie de la surface hépatique suturée.

3° Sous le foie, le péritoine pariétal postérieur recouvre un volumineux hématome péri-rénal droit. Incision du péritoine.

Evacuation de nombreux caillots ; isolement du rein droit dont le 1/3 inférieur est réduit en bouillie. Néphrectomie trans-péritonéale. Tamponnement avec une grosse mèche de la loge rénale, et de la région sous-hépatique.

Réfection de la paroi en 2 plans : péritoine-muscle et peau, sans drainage.

Suites : La blessée sort guérie le 22 décembre 1921.

**Obs. 9.** — *Plaie du foie par coup de couteau. Suture. Hémorragie secondaire. Fistule biliaire. Fistulo-cholécystostomie. Guérison.* BRÉCHOT (1), HUET, et JULLIEN.

Un arabe de 30 ans reçoit le 5 août 1933, un coup de couteau.

La lame, très effilée, l'atteint à un travers de doigt au dessous de la 10<sup>e</sup> articulation chondro-costale droite. Le coup a été vraisemblablement porté de bas en haut.

Le blessé est admis 3 heures plus tard, pâle et fatigué. Pouls bien frappé à 90. La plaie suinte assez abondamment ; une exploration très prudente, au stylet, la montre pénétrante.

*Intervention :* (Huet) Anesthésie à l'éther. Après excision de la plaie cutanée et laparotomie parallèle au rebord costal on découvre une plaie du foie. Elle est située sur la face convexe à

---

(1) Nous tenons à remercier ici, M. le Docteur Bréchet, de l'amabilité avec laquelle il nous a autorisé à reproduire l'observation de son opéré.

2 travers de doigt au dessus du bord inférieur ; elle est petite, a bords nets, longue de 3 cm. mais profonde. Du sang suinte abondamment. On passe 4 gros catguts profonds avec une aiguille mousse, et on serre sans couper. Une mèche volumineuse est placée au dessus de la suture en tampon, pour faire l'hémostase. Nettoyage incomplet du sang épanché dans la cavité abdominale. Fermeture en un plan à la soie.

*Suites :* A partir du 3<sup>e</sup> jour la température s'élève et atteint 39°. Puis elle reste haute et la courbe prend un aspect très irrégulier avec des oscillations entre 38 et 39°5.

Le 12<sup>e</sup> jour la mèche est retirée. Il s'écoule un peu de sang et beaucoup de bile.

Le 13<sup>e</sup> jour hémorragie assez abondante par la plaie.

Etat général assez précaire.

Le 20<sup>e</sup> jour azotémie à 0,40.

Le 35<sup>e</sup> jour la température est toujours oscillante; l'état général est mauvais : asthénie profonde, yeux excavés, nez pincé.

Le 44<sup>e</sup> jour défervescence avec amélioration de l'état général. Azotémie à 0,40.

Du 46<sup>e</sup> au 51<sup>e</sup> jour quelques phénomènes pulmonaires.

Le 55<sup>e</sup> jour la glycémie est à 1 gr. 27, l'hémoglobine à 70 % avec 4 460.000 hématies et 20.800 leucocytes. Le temps de saignement est de 2' 30". La fistule biliaire donne toujours abondamment. Les selles sont peu décolorées.

L'état général s'améliore progressivement.

2<sup>e</sup> *Intervention* (Bréchet) le 12 octobre soit 68 jours après le traumatisme. Anesthésie générale à l'éther. Incision transversale sous-costale. L'orifice fistuleux est circonscrit et le trajet fistuleux disséqué. On constate qu'après 2 travers de doigt environ, le foie, le trajet fistuleux et le diaphragme sont adhérents et qu'il est impossible d'amorcer plus loin aucune zone décollable. La vésicule biliaire, quoique sessile, peut être attirée très légèrement en dehors du bord antérieur du foie et l'on pratique une fistulo-chole-anastomose.

*Suites* : Simples. Il persiste un petit écoulement biliaire qui se tarit en 15 jours.

Sort guéri le 28 novembre en excellent état.

**Obs. 10.** — *Plaie du foie par balle de revolver. Suture. Guérison.* COUDERT (Observation du service du P<sup>r</sup> LENORMANT).

Un homme de 24 ans entre le 13 septembre 1926 pour plaie par balle de revolver. O. E. à la hauteur du 11<sup>e</sup> espace, en dedans de la ligne mamelonnaire. La balle est sentie en arrière, sous la peau, au niveau de la 10<sup>e</sup> côte, un peu en arrière de la ligne axillaire postérieure. Signes d'hémorragie interne. Matité dans les flancs. Ventre contracturé douloureux; soif, pouls rapide.

*Intervention* (Coudert). Anesthésie à l'éther. Laparotomie transversale, complétée par une incision verticale médiane sus-ombilicale.

Assez grosse quantité de sang. L'orifice d'entrée est en pleine face antérieure du foie, sous le rebord costal; il ne saigne pas. L'orifice de sortie, un peu déchiqueté, est sur la face inférieure du foie, et saigne.

On pose très difficilement un point en U qui assure l'hémostase.

Fermeture en 2 plans, soie et crins, sans drainage.

*Suites* : Sort guéri le 1<sup>er</sup> novembre.

**Obs. 11.** — *Plaie transfixiante du foie. Tamponnement. Guérison.* CORDIER (Observation du service du P<sup>r</sup> LENORMANT).

Homme de 21 ans, entré le 29 décembre 1933 pour plaie par balle de revolver, reçue à bout portant. O. E. dans le 8<sup>e</sup> espace intercostal gauche. Pas de signes de lésion thoracique. Contracture sus-ombilicale gauche.

À la radioscopie : épanchement gazeux léger sous le diaphragme.

*Intervention* (Cordier). Incision oblique type Lecène-Deniker. Du sang dans l'abdomen. L'estomac, le côlon, la rate, l'aorte

sont indemnes. On agrandit en haut par section du rebord cartilagineux, pour mieux voir la coupole diaphragmatique. La plaie du diaphragme est au niveau des insertions sereno costales du diaphragme. Le foie est traversé de part en part au niveau du lobe gauche. Comme les deux orifices saignent peu, on se contente de fermer en 2 plans avec une mèche sous-hépatique.

*Suites* bonnes. Un peu d'élévation thermique dans les jours qui suivent. La plaie sécrète un peu et la peau est rouge autour (Plaie du pancréas ?) Apyrexie et ventre souple le 4<sup>e</sup> jour. Ablation de la mèche le 5<sup>e</sup> jour. Guérison.

**Obs. 12.** — *Plaie thoraco-abdominale. Plaie du foie. Intervention retardée. Tamponnement. Mort.* (LENORMANT).

Femme de 32 ans entrée le 19 juin 1927 pour plaie thoraco-abdominale par balle de revolver. O. E. sous le pli mammaire gauche. Pas d'O. S. La balle est repérée radiologiquement dans le foie. A l'entrée ventre souple, pas de vomissements ce qui fait que l'on temporise. Mais le surlendemain matin : contracture, douleurs abdominales, vomissements.

*Intervention* (Lenormant) le 21 juin. Anesthésie à l'éther. Incision médiane sus-ombilicale, le ventre est rempli de sang liquide sans caillots qui paraît provenir de l'étage supérieur. Estomac distendu mais sans perforation. La rate paraît intacte. On trouve une déchirure sur la face convexe du foie, mais qui ne paraît pas suffire à expliquer l'abondance de l'hémorragie. Vu la gravité de l'état général, on se contente de tamponner avec deux grandes compresses et on referme en un plan avec des bronzes.

*Suites* : Mort le 24 juin.

**Obs. 13.** — *Plaie du foie par balle de revolver. Tamponnement. Guérison* (LENORMANT).

Un homme de 47 ans entre le 19 juillet 1928, pour tentative de suicide par coup de revolver. O. E. sur le rebord costal gauche, très près de la ligne médiane ; hémorragie assez abondante

par la plaie. Pas d'O. S. Etat général grave : peur, agitation  
pouls à 124 ; contracture abdominale.

*Intervention* (Lenormant) immédiate. Anesthésie à l'éther. Incision encadrant l'orifice d'entrée, et le prolongeant en bas au dessous du rebord costal droit. Le rebord cartilagineux a été fracturé par le projectile et est réséqué. On passe à travers la gaine du droit et on ouvre le péritoine immédiatement au-dessous du diaphragme. Il y a du sang et des caillots en quantité modérée dans le ventre. L'estomac distendu par des gaz paraît intact, ainsi que la rate, Mais on trouve sur la face convexe du foie, loin en arrière, en avant du ligament coronaire, une perforation qui saigne. Tamponnement par une mèche. Fermeture de l'incision au catgut et aux crins.

*Suites* : Sort guéri le 10 août 1928.

**Obs. 14.** — *Plaie du foie par balle. Tamponnement. Guérison* (MÉNÉGAUX).

Employé de bureau de 22 ans ayant reçu une balle de revolver. O. E. paraxyphoïdien gauche. Deux heures plus tard, contracture généralisée. Ventre de fer.

*Intervention* (Ménégaux). Laparotomie médiane sus-ombilicale. Plaie du foie qui saigne peu. La balle semble s'être dirigée obliquement en arrière et à droite. Aucune autre lésion viscérale. Drain et mèche sur la plaie hépatique. Paroi en deux plans.

Excision de l'orifice d'entrée de la balle.

Sort guéri 22 jours plus tard.

**Obs. 15.** — *Plaie transfixiante du foie par balle. Tamponnement. Guérison.* MONOD (Observation du service du P<sup>r</sup> LENORMANT).

Femme de 33 ans entrée le 25 octobre 1933. Plaie transfixiante épigastre-dos.

*Intervention* (Monod) : 1) Laparotomie médiane sus-ombilicale. La balle, évitant l'estomac passe à travers le foie (orifices punc-

tiformes), puis juste entre aorte et V. C. S. Rien ne saigne. Fermeture en 3 plans, mèche au foyer.

2) Extraction de la balle qu'on sent sous la peau du dos à 1 cm. de la ligne des épineuses.

*Suites* simples. Guérie en 8 jours tant au point de vue abdominal qu'à celui de la paraplégie.

**Obs. 16.** — *Plaie thoraco-abdominale par balle. Lésion de la face convexe du foie. Tamponnement. Mort.* O. MONOD (Observation du service du P<sup>r</sup> LENORMANT).

Un homme de 32 ans entre le 4 novembre 1932 pour plaie thoraco-abdominale transfixiante par balle de revolver. O. E. Hémi-thorax droit 6<sup>e</sup> espace (Hémothorax droit). O. S. Région lombaire droite sous la dernière côte, en dehors du rein (sondage, urines claires).

*Intervention* (Monod). Laparotomie médiane. Inondation de sang dans le péritoine. Vérification de la source de l'hémorragie. Grosse plaie de la face convexe du lobe droit du foie. Tamponnement de la brèche hépatique. L'hémorragie paraît arrêtée. Fermeture de la paroi aux bronzes.

*Suites* : Malade exsangue. Pouls non perceptible à la radiale. Mort le 17 novembre.

**Obs. 17.** — *Plaie du foie par balle de revolver. Tamponnement. Mort* (MOURE, observation du service du P<sup>r</sup> LENORMANT).

Un homme entre le 27 avril à 0 heure pour plaie par balle de revolver. O. E. région épigastrique à gauche de la ligne médiane. Balle repérée radioscopiquement au niveau de la 10<sup>e</sup> côte droite. A midi les signes qui avaient commandé l'abstention opératoire sont assez nets. Signes d'hémorragie interne et de réaction péritonéale.

*Intervention* (Moure). Laparotomie médiane. L'orifice d'entrée est sur la face supérieure du foie au niveau du ligament coronaire, près du bord antérieur. Cet orifice saigne.

On recherche un orifice postérieur ou inférieur sans en trouver.

Tamponnement de la plaie supérieure et de la face inférieure du lobe droit. Fermeture aux bronzes.

*Suites* : Mort le lendemain.

**Obs. 18.** — *Plaie du foie par coup de couteau. Suture. Guérison.* OBERLIN (Observation du service Professeur agrégé CADE-NAT).

Plaie par coups de couteau sous le rebord costal gauche.

*Intervention* (Oberlin) : Débridement. La branche abdominale de la mammaire interne saigne abondamment. Le péritoine est ouvert. Un gros caillot sort du ventre. Petite plaie du bord du foie. Un point de catgut et une petite mèche.

Estomac et épiploon intacts. Suture en 3 plans.

*Suites* : Sort guéri le 15<sup>e</sup> jour.

**Obs. 19.** — *Plaie du foie par coup de couteau. Suture. Guérison.* OBERLIN (Observation du Service du Professeur agrégé CA-DENAT).

Coup de couteau au niveau de l'hypochondre droit et de la région lombaire droite.

*Intervention* (Oberlin) : Anesthésie à l'éther. Le cartilage costo-xyphoïdien droit est écorné et il existe une plaie du foie immédiatement à gauche du ligament suspenseur, de 3 centimètres de long sur 2 de profondeur. Un point de suture au gros catgut et une mèche au contact.

Région lombaire sous la 12<sup>e</sup> côte, rien d'apparent, mais plaie profonde. Faisceau de crins pour drainer et suture de la peau.

*Suites* : Ablation de la mèche au 4<sup>e</sup> jour. Sort guéri le 13<sup>e</sup> jour.

**Obs. 20.** — *Plaie du foie et de l'estomac par balle de revolver. Tamponnement. Mort.* PATEL (Observation du service du P<sup>r</sup> LE-NORMANT).

Un homme de 18 ans entre [le 15 août 1929 pour plaie péné-

trante de l'abdomen par balle de revolver (6 mm. 35) O. E. sous le rebord costal droit. Pas d'O. S. La balle est sentie sous les téguments de la région lombaire gauche. Une heure après l'accident, contracture abdominale généralisée ; douleurs vives ; blessé choqué ; pouls à 120.

*Intervention* (Patel) : Anesthésie à l'éther. Laparotomie médiane sus et sous-ombilicale. Dès l'ouverture du péritoine : sang. On se porte au foie qui est éclaté au niveau de son bord antérieur : Tamponnement. Puis on découvre deux perforations gastriques qui sont suturées en 3 plans. Enfin un volumineux hématome rétropéritonéal gauche, pré-rénal et d'origine ? Tamponnement de la loge rénale. Suture en un plan au bronze.

*Suites* : Mort au 3<sup>e</sup> jour.

**Obs. 21.** — *Plaie du foie et du diaphragme par balle. Tamponnement. Guérison* (PETIT-DUTAILLIS) (Observation du service du Pr LENORMANT).

Un homme de 28 ans entre le 3 mai 1932 pour plaie pénétrante à bout portant. O. E. Ligne médiane à 2 travers de doigt au-dessus de la ligne médiane. Plaie probable du cœur.

*Intervention* (Petit Dutailis). Sternotomie médiane. On blesse la plèvre. Réparation immédiate au catgut. On constate que la balle a pénétré le diaphragme immédiatement en avant du péricarde qui est intact. On ouvre le péritoine.

Hématome du vestibule de l'arrière cavité. Cet hématome conduit vers l'orifice de sortie qui est en plein lobe de Spiegel, près du bord postérieur, invisible mais perceptible au doigt. La balle est dans le pilier droit du diaphragme. Aucune lésion des gros vaisseaux. On tamponne l'orifice de sortie avec une mèche faiblement tassée. Une autre mèche est laissée en arrière du sternum.

*Suites* : Sort le 9<sup>e</sup> jour.

**Obs. 22.** — *Plaie du foie par coup de couteau. Echec de la suture. Tamponnement. Mort* (WILMOTH) (Observation du service du Pr LENORMANT).

Un homme de 28 ans entre le 9 octobre 1930 pour coups de couteau, portés avec une lame à cran d'arrêt longue et mince. Une plaie sus-xyphoïdienne, une plaie sus-pubienne.

*Intervention (Wilmoth) :* Vérification de la plaie inférieure qui est longue de 10 centimètres, mais extra-péritonéale. A travers le péritoine on aperçoit un épanchement sanguin. Ouverture du péritoine. Sang très abondant. Anses grêles et mésentère intacts. On remonte jusqu'au xyphoïde. Il s'agit d'une plaie profonde de la face convexe du foie qui saigne abondamment. La suture coupe, il faut tamponner très serré. Fermeture de la paroi au fils de bronze.

*Suites :* Mort au 4<sup>e</sup> jour.

**Obs. 23.** — *Plaie du foie par balle. Suture. Guérison.* WILMOTH (Observation du service du P<sup>r</sup> LENORMANT).

Un homme de 22 ans entre le 26 janvier 1920 pour plaie par balle de la face antérieure de la base du thorax. O. E. au niveau du rebord costal droit. O. S. au niveau du rebord costal gauche.

*Intervention (Wilmoth) :* Excision et suture des orifices. Laparotomie médiane sus-ombilicale. Evacuation du sang intra-péritonéal. Exploration de l'estomac négative. L'exploration du lobe gauche du foie montre un foyer d'éclatement que l'on suture en masse au catgut. Fermeture de la plaie sans drainage.

*Suites :* Sort guéri le 15 février.

---

## OBSERVATIONS

### RECUEILLIES DANS LA LITTÉRATURE

---

#### I. — CONTUSIONS DU FOIE OPÉRÉES

**Obs. 24.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Suture. Fistule biliaire. Guérison* (BACHY (1). *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie. Séance du 15 novembre 1933*).

Un artilleur de 48 ans, reçoit un coup de pied de cheval. Vu 3 heures après, le pouls est incomptable, le faciès blafard, la défense musculaire de la paroi est généralisée ; au-dessous des fausses côtes on aperçoit une ecchymose en forme de large fer à cheval.

Laparotomie médiane sus-ombilicale avec débridement transversal étendu en passant à 4 travers de doigt au-dessous du rebord thoracique. La cavité abdominale est inondée de sang ; on épanche le sang avec de grandes compresses abdominales ; on garnit rapidement la plaie et l'on constate l'existence d'une rupture du foie en H à double branche, une des branches de rupture passant au niveau du hile du foie. La vésicule biliaire est soulevée par un hématome qui s'est développé dans le lit de la vésicule ; on est obligé de libérer la vésicule pour accéder sur cette branche de rupture ; on suture cette plaie avec du catgut n° 3 et une aiguille à grande courbure enserrant toute l'épaisseur de la tranche rompue ; le catgut est serré mollement

pour ne pas déchirer le parenchyme, l'hémorragie semble s'arrêter ; on place 2 mèches au contact de la surface cruentée et un gros drain. Ce drainage sort par l'extrémité droite de la branche transversale de l'incision. Suture de la paroi au fil de lin.

*Suites* : Un litre de sérum intra-veineux, puis sérum sous la peau et tous les tonicardiaques habituels. L'état général se remonte peu à peu et le drainage est enlevé entre le 8<sup>e</sup> et le 12<sup>e</sup> jour. La bile s'écoule par l'orifice de drainage ; il se rétrécit progressivement et il se forme une fistule biliaire persistante. Pas d'ictère, les matières restent colorées normalement : cette fistule est due certainement à une nécrose de la vésicule dans les parties avoisinantes du col.

La fistule finit par se tarir au 3<sup>e</sup> mois alors que l'on s'apprêtait à réintervenir pour la fermer.

**Obs 25.** — *Contusion de l'abdomen. Suture. Guérison* (BACHY (II). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie. Séance du 15 novembre 1933*).

Un homme de 47 ans, tombe du haut d'un mur sur une barrière en bois, le flanc droit portant sur le sommet d'un pieu.

Vu 4 heures plus tard. Etat de choc considérable, froid, répondant à peine, facies péritonéal, nez pincé, douleurs abdominales excessivement vives irradiant au thorax, contracture généralisée avec douleurs exacerbées dans l'hypocondre droit.

Pouls : 120 ; température : 37. Quelques hoquets et vomissements sans caractères.

*Intervention* : Laparotomie transversale à 4 travers de doigt au-dessous des fausses côtes. Hémo-péritoine considérable. Le lobe droit du foie est déchiré par une vaste fissure en T qui s'étend de la face supérieure à la face inférieure. Une petite incision verticale ascendante permet d'accéder facilement sur cette déchirure. On pratique l'assèchement du péritoine, la protection des anses, la suture du foie avec de grands points de gros catgut serrés modérément. Une mèche et un drain sous le foie. Paroi aux fils de lin. Le drainage sortant par l'angle externe.

*Suites* : D'abord impressionnantes puis l'état général se relève. Le drainage donne beaucoup de sérosité sanglante, du 6<sup>e</sup> au 10<sup>e</sup> jour. Au 9<sup>e</sup> jour apparaît un ictère franc avec décoloration des matières qui dure 5 à 6 jour.

*Sort* guérit au 30<sup>e</sup> jour.

**Obs. 26.** *Contusion de l'abdomen, Suture du foie. Tamponnement. Mort* (BACHY (III) *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie. Séance du 15 novembre 1933*).

Homme ayant l'hypocondre droit pris entre deux tampons en manœuvrant des wagons. Vu peu après l'accident, choc, extrémités froides visage très pâle, sueurs ; pouls rapide. Abdomen extrêmement douloureux à la palpation ; ecchymose dans la région hépatique.

*Intervention* : Anesthésie à l'éther. Laparotomie médiane avec un grand débridement latéral qui permet de se rendre compte d'une hémorragie intra-péritonéale et d'un véritable éclatement du foie. On rapproche les fragments hépatiques, on met un large drainage au-dessous de la face inférieure, on enveloppe toute la face accessible dans des compresses. On ferme en un plan avec des fils de bronze.

*Suites* : Sérum adrénaliné intra-veineux, huile camphrée, spartéine. Mort en état d'adynamie le 2<sup>e</sup> jour.

**Obs. 27.** — *Contusion de l'abdomen, Rupture du foie. Suture. Guérison* (BACHY (IV). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie. Séance du 15 novembre 1933*).

Homme de 43 ans ayant reçu une tête de timon de charette dans l'hypocondre droit.

Deux heures après l'accident, il présente tous les signes d'une hémorragie interne grave et d'une contusion hépatique.

Laparotomie transversale parallèle aux fausses côtes avec un petit débridement vertical. Il existe une hémorragie considérable dans la cavité péritonéale. On constate une rupture du lobe droit du foie qui intéresse tout ce lobe. Cette large rupture est suturée

avec une grande aiguille courbe et du catgut, n° 3 ; on prend la précaution de ne serrer le catgut que jusqu'à l'affrontement des surfaces hépatiques pour en éviter la section. Un gros drain est placé à la face antérieure du foie et sort par l'angle externe de la plaie. La face antérieure de l'estomac présentait une ecchymose séro-musculaire à laquelle il n'est pas touché.

*Suites opératoires absolument normales, le drain est enlevé au 8<sup>e</sup> jour. Le malade sort guéri le 17<sup>e</sup> jour.*

**Obs. 28.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Suture. Mort* (BACHY (V). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie. Séance du 15 novembre 1933*).

Homme de 36 ans, amené à la clinique de la rue Jacques-Lescot dans un état extrêmement grave. Il a eu le flanc droit pressé entre un camion et un mur ; la dyspnée est intense, le faciès est pincé ; les extrémités froides ; pouls à 140, mal frappé. On note une contracture abdominale généralisée ; tout l'abdomen est moite. Quatre heures après l'accident, on pratique une laparotomie latéralisée transversale. Le foie est le siège d'une rupture qui occupe la presque totalité du parenchyme ; sur cette rupture se branchent des brèches disposées en n'importe quel sens : l'hémorragie est considérable ; le sang est mélangé à de la bile. Le diaphragme au-dessus est intact, mais il y a des fractures multiples des côtes. On pratique une suture massive de cette déchirure à l'aide de plusieurs points de catgut séparés ; on place un gros tamponnement au-dessous du foie et la paroi est suturée au fil de bronze en un plan.

*Suites : Mort six heures après l'intervention au milieu de signes d'anémie suraiguë et de choc considérable.*

**Obs. 29.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Suture. Guérison* (BACHY (VI). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie. Séance du 15 novembre 1933*).

Homme ayant été atteint le 13 octobre 1931, très violemment par l'extrémité d'une poutrelle en bois qu'on projetait sur un

camion. Il est tombé et, dans un état presque syncopal, il est transporté à l'hôpital. Il présente tous les signes d'une hémorragie interne considérable avec contracture abdominale généralisée et une douleur dans la région hépatique.

*Intervention* : Laparotomie médiane sus-ombilicale avec un léger débridement transversal droit. Découverte d'une grosse hémorragie péritonéale qu'on étanche ; on s'aperçoit que la face inférieure du lobe droit du foie est fendue en deux par une large fissure simple qui ne monte pas jusqu'à la coupole diaphragmatique. On suture cette fissure en masse avec du gros catgut, on place en dessous de la face inférieure du foie deux lames en caoutchouc englobant une mèche de gaze.

Le malade est remis dans son lit, il reçoit 1 litre de sérum intraveineux additionné de sérum de Normet, l'état général redevient bon, l'état péritonéal s'amende au bout de 5 jours. Le malade est considéré comme allant tout à fait bien, le drainage est enlevé le huitième jour. Il quitte l'hôpital guéri le vingt-cinquième jour. Il a repris ses occupations et ne présente aucune lésion. La paroi est solide.

**Obs. 30.** — *Contusion thoraco-abdominale. Fractures de côtes. Rupture du foie et du poulmon. Suture. Mort.* (BACHY (VII). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie. Séance du 15 novembre 1933*).

Un homme de 57 ans, charretier, a reçu le 3 juin 1932, une ruade de cheval dans l'abdomen : les deux pieds arrière d'un fort cheval de culture ont porté à la portion inférieure du thorax et sur l'hypocondre droit ; on peut voir deux plaies contuses qui correspondent à l'empreinte des sabots du cheval. Il a été projeté par terre et est resté sans connaissance ; il a craché du sang, et présente un syndrome péritonéal suraigu très marqué.

A l'examen on trouve un individu très choqué, facies froid aux extrémités glacées, dyspnéique, respirant mal ; le poulx est incomptable, la contracture abdominale est généralisée, tout l'abdomen moite.

Une grande incision curviligne parallèle au rebord thoracique droit permet d'explorer : 1° Une déchirure du cul-de-sac diaphragmatique et des poumons par les fragments de côtes projetées en avant. On régularise les trois foyers de fractures de côtes. On place deux fils en U sur deux déchirures de la languette pulmonaire, on suture une déchirure du diaphragme longitudinale ; on assèche la grande cavité pleurale ; on ferme le thorax sans drainage ; 2° On agrandit l'incision du côté de l'abdomen en la continuant vers l'épine iliaque, ce qui donne un jour considérable sur la région hépatique. On voit un véritable éclatement du foie qui est presque séparé en trois fragments par une fissure en Y ; cette double fissure est suturée en masse avec du gros catgut. Une grosse mèche est laissée au-dessous du foie. La cavité abdominale est suturée en un plan au-dessus de ce drainage.

*Suites* : Le 3<sup>e</sup> jour la circulation intestinale se rétablit, le 4<sup>e</sup> jour la température monte, des phénomènes d'infection se manifestent, la respiration devient pénible. On s'assure qu'il n'y a pas de pleurésie purulente par une ponction qui reste blanche, mais on assiste à l'éclosion d'une broncho-pneumonie dont l'évolution devient immédiatement très grave et le sixième jour après l'accident le malade meurt avec des phénomènes d'infection.

**Obs 31.** — *Contusion de l'abdomen, Ictère. Rupture du foie. Tamponnement. Guérison* (BACHY (VIII) Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie Séance du 15 novembre 1933).

Homme de 55 ans, amené à l'hôpital le 9 août 1933 ; il a reçu un coup de pied de cheval dans le ventre le 7 août à midi, dans la région de l'hypochondre droit. Renversé, ramené chez lui, il a présenté un état syncopal prolongé avec lipothymie. La paroi est contracturée dans son entier ; la palpation de la région du foie est particulièrement douloureuse ; il y a un arrêt des matières et des gaz.

Vu le lendemain de l'accident il avait présenté des signes de péritonite, du météorisme ; la contracture abdominale semblait

avoir diminué, mais il y avait toujours un arrêt des matières et des gaz ; la température était à 39° ; le pouls était lent et assez bien frappé ; il existait depuis le lendemain de l'accident un ictère intense.

A son arrivée à l'hôpital, le 9 août, dans l'après midi, on se trouve en présence d'un malade au facies pincé, aux traits tirés, porteur d'un ictère complet, avec urine couleur bière très forte. Il n'a pas été à la selle depuis son accident et on ne peut pas savoir si depuis l'accident la bile passe dans son intestin. Il n'a présenté aucune tendance hémorragique du côté des muqueuses ou de la peau. Le ventre est légèrement ballonné avec une défense musculaire très marquée dans les deux hypocondres. Le pouls qui était encore bon la veille est devenu assez rapide. La région de l'hypocondre en regard du foie est particulièrement douloureuse. On porte le diagnostic de rupture du foie par coup pied de cheval. On se demande si l'ictère est un ictère hémolytique ou un ictère par rétention sans pouvoir résoudre cette question par la clinique seule.

*Intervention* le 9 août à 17 heures. Anesthésie à l'éther.

Laparotomie transversale oblique droite. La cavité abdominale est remplie d'un sang gluant, noir, ne présentant aucun caillot. On nettoie la cavité abdominale, on garantit l'hypocondre avec des compresses et en écartant convenablement la paroi et les anses, on constate l'existence d'une large déchirure de la face inférieure du foie, à sa partie postérieure, au voisinage de la veine cave. On bourre la fissure dans sa portion abordable, et la loge qui l'entourne avec deux mèches de gaze, recouverte des deux lames de caoutchouc ondulé. La paroi est suturée en deux plans au-dessus de ce méchage.

*Suites.* L'état général du blessé, après avoir été alarmant quelques jours, s'améliore. Les signes de péritonite ont disparu à partir du quatrième jour. Une fistule biliaire abondante dure jusqu'au 18<sup>e</sup> jour. L'ictère a mis 4 jours à disparaître, sans que l'origine en soit jamais apparue clairement.

Sort guéri 2 mois 1/2 après l'opération.

**Obs. 32.** — *Polyblessé, fracture du crâne, fracture de côtes. Rupture du rein. Rupture méconnue du foie. Néphrectomie. Mort.* CABANÈS et BONAFOS (in VERGOS et BONAFOS. *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie* 1931 p. 638).

Homme 23 ans, accidenté de chemin de fer. Vu 3 heures après l'accident on constate : Coma, signes de fracture du crâne, fractures de côtes multiples, légère défense abdominale.

Une hématurie 12 heures après, avec signes d'hémorragie interne (pouls filant à 120, T à 36, lèvres décolorées, extrémités froides, etc...) On pense à une rupture du rein.

*Intervention* 19 heures après l'entrée à l'hôpital. Anesthésie au chlorure d'éthyle à dose filée. Incision lombaire droite. Déchirure étoilée du rein intéressant le hile et le bassinet. Néphrectomie.

Après l'intervention le malade ne se remonte pas, délire et meurt le 5<sup>e</sup> jour.

*Autopsie.* Montre une rupture transversale rectiligne, longue de 6 cm. et profonde de 4 siégeant sur le dôme hépatique du ligament coronaire. Le diaphragme déprimé en doigt de gant par 3 extrémités osseuses du volet costal est intimement appliqué sur la brèche hépatique. Environ 300 gr. de sang dans le péritoine.

**Obs. 33.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Tamponnement. Hémorragies secondaires. Anévrysme intra-hépatique ? Ligature de l'artère hépatique, Guérison* (COLMERS *Beitrag zur klinische Chirurgie* 1921, Tome CXXII, fasc 2 p. 324-325).

Une jeune fille de 27 ans est contusionnée dans un accident d'automobile. Elle présente des signes d'hémorragie interne grave. Le point de contusion a été l'hypocondre droit. Intervention immédiate. On trouve une grande déchirure profonde du lobe droit du foie qu'on tamponne. Au bout de 4 semaines hémorragie de sang rouge par la plaie qui est encore tamponnée et qui sécrète encore de la bile. Trois mois après par la fistule qui persiste, nouvelle hémorragie de sang rouge. Un mois plus

tard, nouvelle hémorragie de sang rouge, accompagnée de frissons de fièvre, et de violentes coliques : la malade a, le lendemain des selles sanglantes et une hématomèse ; on note un peu de subictère.

On fait le diagnostic d'anévrysme intra hépatique. Six mois après le traumatisme on fait la ligature du tronc commun de l'artère hépatique.

L'opération est bien supportée et la malade guérit.

**Obs. 34.** — *Rupture d'un cancer primitif du foie. Suture et tamponnement. Mort* (ECARIUS, *Archiv. für klinische chirurgie*, vol. CLXXII, fasc. 4, 2 janvier 1933). •

Homme de 40 ans, bien portant, qui à la suite d'un repas abondant fut pris de douleurs violentes dans la région de l'épigastre, au point que le médecin appelé posa le diagnostic de perforation d'ulcus. L'opération faite 2 h. 1/2 après le début des accidents montra du sang en abondance dans la cavité abdominale venant d'une tumeur mamelonnée située à gauche de la veine porte, sans limites bien nettes ; elle était rompue et donnait issue à une hémorragie abondante ; un tamponnement et le passage de quelques points de catgut l'arrêtèrent, mais le malade mourut 1 h. 1/2 après. L'examen histologique montra qu'il s'agissait d'un cancer primitif du foie.

**Obs. 35.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Suture et tamponnement. Guérison* (ECARIUS).

Un enfant de 16 ans ayant reçu une boîte métallique sur le ventre, fut opéré avec des symptômes d'hémorragie et une contracture légère non localisée de la partie supérieure de l'abdomen. On trouva une déchirure profonde de la face convexe du lobe droit du foie ; on fait une suture en capitonnage, un tamponnement par des mèches. La guérison survint après une suppuration assez abondante

**Obs. 36.** — *Contusion appuyée de l'abdomen. Rupture du foie. Suture. Guérison* (ERTAUD, *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie* 1914, p. 506).

Jeune homme de 17 ans, est écrasé par un ascenseur alors qu'il se trouvait à plat ventre. Vu peu après poulx à 120, T : 36,2, pâle et dyspnéique.

Plaies superficielles en avant, au niveau des dernières côtes droites. Contracture généralisée de l'abdomen, particulièrement marquée dans la région hépatique où l'on a un ventre de bois.

Diagnostic rupture probable du foie.

*Intervention* deux heures après l'accident. Le poulx s'est remonté à 96 mais on a fait du sérum et de l'huile camphrée. Anesthésie au Chloro. Incision médiane sus-ombilicale. Hémopéritoine de sang noir. On trouve une déchirure sur le bord libre du foie. L'incision est agrandie en branchant en bas une transversale dépassant à droite le bord externe du droit. On découvre ainsi une petite languette hépatique de 5 cm. sur 3 arrachée de la face supérieure, qui pend dans la cavité abdominale retenue par la capsule.

La déchirure ne se prolonge pas sur la face inférieure. En soulevant le rebord costal et en essayant d'abaisser le foie (ce qui est à peu près impossible) on peut explorer la face supérieure de l'organe et constater que la déchirure du bord libre s'y prolonge. Elle mesure 8-10 cm, est irrégulière, déchiquetée et a 3 cm. de profondeur. Résection de la languette hépatique flottante après ligature du pédicule et suture de la brèche ; elle est malaisée en raison du peu de place que l'on a entre le foie et le diaphragme. On obtient un affrontement suffisant mais non parfait, en raison de l'irrégularité de la déchirure. Une fois les 4 points passés on sent à bout de doigt une portion non suturée ; il faudrait une résection du rebord costal pour l'atteindre, mais le blessé est choqué, et comme elle ne paraît plus saigner, on ne fait rien. Un drain au dessus du foie, et un autre au dessous. Fermeture en 3 plans.

*Suites* : Ecoulement sanglant pendant les 42 premières heures

puis bile pure. Après ablation des drains la fistule dure 15 jours et se ferme d'elle-même. Guérison retardée par des complications pleuro-pulmonaires : pneumonie d'abord, pleurésie ensuite.

**Obs. 37.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Suture. Guérison* (GRIMAULT, *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie*, 1927, p. 1107).

Un homme de 32 ans est frappé violemment par une barre d'acier dans le côté droit, à la base du thorax et à la partie toute supérieure de l'abdomen. Très vives douleurs abdominales immédiatement. Vu 1 heure après, pas de choc, pouls bien frappé à 76, aucun signe d'hémorragie interne, pas de matité dans les flancs, aucune marque extérieure de violence. Ventre de bois ; contracture généralisée très marquée. Surveillance pendant 1 h. 1/2. Pas de modifications.

*Intervention* : 2 h. 1/2 après l'accident. Chloroforme. Laparotomie médiane sus-ombilicale. Hémopéritoine modéré. On sent une lésion du foie et une incision transversale droite est branchée sur la première. On extériorise alors facilement le foie. Il existe une vaste brèche du lobe droit du foie, en dehors de la fossette cystique. Cette déchirure entamant le foie dans toute son épaisseur, a environ 12 centimètres de profondeur ; ses bords sont irréguliers, en escalier et granuleux ; entre eux se trouvent plusieurs fragments de substance hépatique presque complètement détachés. Une fois débarrassée du sang et des caillots cette plaie ne saigne presque pas. Excision des bords pour les transformer en surfaces planes. Après cette excision qui enlève une tranche d'une épaisseur variant de 1/2 à 2 centimètres on trouve du tissu hépatique sain qui saigne d'une façon très abondante. Suture rapide au moyen de fils séparés de gros catgut, qui font un affrontement correct et réalisent une hémostase qui paraît suffisante. On met 3 mèches au niveau de la suture, un drain, et la paroi est refermée.

*Suites* : Pas de choc après l'intervention. Pouls à 92 qui

retombe à 80 le lendemain. La contracture n'a pas réapparu après l'intervention. Ablation d'une mèche au 3<sup>e</sup> jour : léger écoulement de bile dans le pansement. Le 9<sup>e</sup> jour, ablation du drain et des mèches restantes. Le 13<sup>e</sup> jour, dans la nuit, le malade est inondé par une grande quantité de liquide bilieux. En même temps la température est à 37°8. Le 15<sup>e</sup> jour, la température revient à la normale, mais pendant 1 mois l'écoulement bilieux continue, peu abondant. Le malade sort guéri le 50<sup>e</sup> jour.

Revu 3 ans plus tard en excellente santé. Il persiste en tout et pour tout une petite éventration sus-ombilicale à l'endroit du drainage.

**Obs. 38.** — *Lésions traumatiques multiples. Rupture du foie. Pas de traitement direct. Troubles humoraux et complications rénales. Mort* (HELVIG et ORR, *Archives of Surgery*, janvier 1932).

Un garçon de 15 ans a le thorax et l'abdomen écrasés dans un accident d'auto. Examiné quelques heures après il est en état de choc. On trouve des plaies de la paroi thoracique, une fracture de la clavicule droite, de l'emphysème sous-cutané au-dessus et au-dessous de celle-ci, de la douleur le long du rebord costal droit et dans la région lombaire droite. Pas de contracture. T : 36°6. Pouls à 120. La radio montre des fractures des 5, 6, et 7<sup>e</sup> côtes droites. Quelques hématies et de l'albumine dans les urines. Vomissements à toute tentative d'absorption. Le second jour douleurs abdominales spontanées et provoquées le long du rebord costal droit : apparition d'ictère. Le 5<sup>e</sup> jour, sensation de flot abdominal.

*Intervention* le 6<sup>e</sup> jour. Anesthésie locale. Laparotomie paramédiane droite. La vésicule est intacte. La cavité péritonéale est remplie d'un liquide hématique et bilieux. Fermeture avec drainage.

*Suites* : Etat critique. Persistance des vomissements et de l'ictère. Mort le 11<sup>e</sup> jour.

L'examen du sang montre pour l'azotémie (en grammes par litre) 0,75 le deuxième jour, 1,20 le troisième, 1,40 le quatrième

et le cinquième, 1,46 le sixième, 2,00 le huitième, 2,40 le neuvième et le dixième. Pour la créatinine (en milligrammes pour 100 cc.), 3,7 le second jour, 6 le troisième, 13 le quatrième, 14 le cinquième, 18 le sixième, 22 le huitième, 25 le neuvième et le 10<sup>e</sup>. Pour le sucre (en milligramme par 100 cc.), 106 le 2<sup>e</sup> jour, 114 le 3<sup>e</sup>, 101 le 4<sup>e</sup> et 121 le huitième.

Les urines, montrent en azote totale, 0,613 le 7<sup>e</sup> jour, 0,583 le 8<sup>e</sup>, 0,491 le 9<sup>e</sup> et 0,800 le 10<sup>e</sup> tandis que leur quantité a été respectivement de 125, 110, 175, 160 cc.

*Autopsie* : Ictère extrêmement marqué. La cavité péritonéale, contient 2 litres de sang rouge, sans caillots. Le foie, pèse 2 kg. 330 et mesure  $29 \times 20 \times 10$  cm ; il est brun verdâtre. Sur la face supérieure du lobe droit au contact du diaphragme une brèche capsulaire de 5 cm. de long sur 2 cm. de large ; sur la face antérieure entre le lobe droit et gauche une zone décolorée rougeâtre, dépressible. Le tissu hépatique à ce niveau est hémorragique et en bouillie sans lésion capsulaire. La zone contuse est, à la coupe, du volume du poing. Les canaux biliaires sont peu dilatés, et le parenchyme est coloré de bile. On trouve par ailleurs une cavité hématique de 4 cm. de diamètre, près du bord antérieur, à distance de la zone traumatisée. La vésicule est distendue, remplie d'un liquide bilieux noirâtre et épais. Les reins sont gros, mous, rouges verdâtres ; leur corticale montre une dégénérescence très marquée. Les cavités pleurales non lésées par les fractures de côtes, montrent 200 cc. de liquide sanglant.

*Anatomie pathologique* : Capsule de Glisson intacte. Les zones non traumatisées du foie montrent une lobulation distincte. Les cellules hépatiques péri-veineuses sont diminuées et présentent des granulations cystoplasmiques. Les cellules péri-canaliculaires et péri-capsulaires sont colorées en vert, de même que les cellules étoilées de Kupffer. Dans les régions traumatisées, larges plaques hémorragiques dans lesquelles on ne peut reconnaître de cellules hépatiques. On trouve dans ces plages des masses de cellules mortes non nucléées, amorphes, légèrement éosinophiles,

et présentant l'aspect typique des cellules parenchymateuses du foie. Ces plages sont entourées de tissus fibro-plastiques épais, dans lesquelles on trouve des cellules hépatiques en voie de nécrose. Les cellules fibro plastiques poussent des prolongements dans les plages hémorragiques autour de ses zones fibro-plastiques ; le foie est normal.

Reins. Hémorragie interstitielle, réaction leucocytaire interstitielle et lésions dégénératives.

**Obs. 39.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Intervention retardée. Tamponnement. Mort.* (HERBST, *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, t. 241, fasc. 9 et 10, 9 octobre 1933, p. 602-614).

Homme de 35 ans, tombé de voiture. Douleur violente immédiate. Vu le 3<sup>e</sup> jour. Pouls à 120, petit. Contracture de l'abdomen avec douleurs spontanées très marquées

*Intervention* : Anesthésie locale, Laparotomie, Hémopéritoine vieux. Déchirure du lobe droit du foie sur 8 cm. Tamponnement.

*Suites* : Pouls à 96, bon aspect. Le lendemain, brusquement, agitation, délire, pouls petit et rapide. Mort.

*Autopsie* : Le foie est jaune brun. Lésions de nécrose partielle du lobe droit. Gros hématome de la capsule surrénale avec hémorragie punctiforme. Pas d'examen du cerveau.

**Obs. 40.** — *Contusion thoraco-abdominale. Fracture de côtes et rupture du foie. Suture. Occlusion secondaire. Guérison* (JENTZER, *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1925, p. 294).

Une femme de 35 ans tombe d'une hauteur de 4 mètres. L'hé-mithorax droit et la région hépatique heurtent le rebord d'un seau. Syncope immédiate. Quelques instants après, la malade peut se relever et faire quelques pas.

Vue quelques heures plus tard, on constate un abdomen ballonné et spontanément douloureux, avec défense musculaire et douleur à la palpation nettement localisées à droite. Etat anémi-

que. Un peu de matité dans le flanc droit. Les 7<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup>, 9<sup>e</sup>, 10<sup>e</sup> côtes droites sont fracturées. Trois vomissements. Toni-cardiaques, sérum, compresses chaudes sur le ventre et hémostyl. Le lendemain le pouls se ralentit, et la matité du flanc augmente (les chiffres du pouls ne sont pas indiqués).

*Intervention* à la 33<sup>e</sup> heure. Laparotomie médiane sus, et sous-ombilicale. Gros hémopéritoine. On trouve sur la partie externe du lobe droit du foie une déchirure longue de 10 cm. qui saigne abondamment. On arrête l'hémorragie par 4 larges points de suture. Aspiration de l'hémopéritoine, sauf du petit bassin pour ne pas prolonger le temps opératoire. Mèche de coagulène sur la suture. Fermeture de la paroi.

*Suites.* Le 4<sup>e</sup> jour apparition d'un syndrome d'occlusion sigmoïdienne : douleurs vives, arrêt des matières et des gaz, ballonnement progressif de l'abdomen avec météorisme prédominant sur le trajet du cadre colique.

L'intestin ne tolère pas plus de 1 litre en lavement et une sonde œsophagienne est arrêtée à 35 cm. Le lavement bismuthé montre un obstacle au niveau du sigmoïde. Les lavements répétés et l'introduction d'une longue sonde restant sans effet on fait un anus gauche qui est ouvert quelques heures après la fixation de l'anse. Le 9<sup>e</sup> jour broncho-pneumonie sévère du côté des côtes fracturées. Vers le 20<sup>e</sup> jour les lavements commencent à passer normalement. Fermeture de l'anus 2 mois plus tard.

Guérison.

**Obs. 41.** (*Contusion de l'abdomen. Section complète du foie. Suture. Guérison.* (LAFOURCADE. *Bulletins et mémoires de la société de chirurgie* 1928, p. 33).

Une fillette de 3 ans est renversée par un cheval qui lui piétine l'abdomen. 26 heures près l'accident le facies est pâle, les yeux excavés, le pouls à 160, les vomissements bilieux abondants. Le ventre est dur et contracté, douloureux dans son ensemble, mais la sensibilité à la pression est beaucoup plus vive dans la région épigastrique. La matité hépatique est conservée. Matité dans la

fosse iliaque droite. On pense à une perforation de l'estomac.  
Laparotomie médiane épigastrique.

Hémopéritoine très abondant. Le petit et le grand épiploon, l'estomac sont sans lésions ; on se porte alors pour explorer le foie et l'on trouve un organe de coloration gris jaunâtre qui se présente entre les lèvres de la plaie. On le saisit et on extrait de l'abdomen, où il était complètement libre, le lobe gauche en entier. L'hémorragie est impressionnante. On craint la mort immédiate et l'anesthésie est suspendue. On élargit l'incision jusqu'à l'appendice xyphoïde ; la tranche de section du foie est oblique en bas, en avant et à droite ; son extrémité postérieure est à droite de la colonne vertébrale ; la tranche de section saigne avec abondance. A l'aide d'une aiguille très courte montée, on peut faire un surjet hémostatique peu serré qui ne coupe pas et remplit son but. L'hémorragie paraît arrêtée. Par mesure de précaution on place sur toute la longueur de la section du foie une mèche de sérum gélatineux qui fait tampon.

L'intervention terminée l'état de l'enfant paraît désespéré. Tout est mis en œuvre pour la ranimer.

*Suites opératoires simples.*

Guérison en 15 jours sans fistule biliaire.

Le morceau de foie enlevé pèse 210 gr. (poids du foie d'un enfant de 3 ans : 1000 gr.) Il mesure après immersion dans le formol  $11 \times 6,5 \times 3,5$  cm.

**Obs. 42** *Contusion de l'abdomen. Ruptures limitées du foie. Tamponnement. Mort.* (LENORMANT *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie* 1914, p. 506).

Un charretier de 43 ans, reçoit un coup de pied de cheval lancé à toute volée, sur la partie inférieure et droite du thorax, immédiatement au-dessus du rebord costal, il laisse à ce niveau une echymose de la dimension d'une paume de main.

Vu peu après il présente un pouls à 60 bien frappé, un bon état général et un peu de dyspnée.

22 heures après le pouls est à 120 avec une température nor-

male ; le facies est tiré, le ventre un peu ballonné, surtout en haut, avec de la contracture généralisée. La pression est douloureuse dans l'hypochondre droit, et il y a un peu de matité dans le flanc droit. Il y a eu plusieurs vomissements dans la nuit.

*Intervention* à la 23<sup>e</sup> heure. Chloro. Médiane sus-ombilicale. Hémopéritoine de sang noir. Ni gaz, ni matières dans le péritoine ; pas de signes de péritonite. L'incision est prolongée en bas et à droite en coupant à travers le muscle grand droit. Sang liquide et quelques caillots dans la fosse iliaque droite. Bord antérieur et face inférieure du foie indemnes. Sur la face supérieure du lobe droit, sans qu'il y ait de déchirure visible la capsule est décollée et soulevée par un volumineux hématome. Elle se déchire pendant l'exploration et le doigt pénètre dans le foyer rempli de sang et de caillots. La capsule est décollée dans toute l'étendue de la face supérieure du lobe droit ; il n'y a pas de déchirure profonde du parenchyme hépatique, mais de très nombreuses petites déchirures superficielles qui saignent en nappe.

Il est vraisemblable que la capsule présentait en arrière, en un point inaccessible au doigt, une éraillure qui a permis au sang épanché de s'écouler librement dans le ventre. Tamponnement avec deux grosses mèches de gaze. Fermeture de la paroi en un plan.

*Suites* : L'hémorragie paraît arrêtée après cette intervention mais le blessé reste choqué, et ne se remonte pas malgré les injections de sérum et d'huile camphrée. Le pouls est rapide et fuyant, les urines rares et le blessé meurt au 3<sup>e</sup> jour de l'intervention.

**Obs. 43** *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Echec de la suture. Tamponnement. Infection secondaire. Guérison.* (LENORMANT. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie* séance du 15 novembre 1933).

Un garçon de 13 ans est coincé entre le quai et un wagon de métro. Vu peu après, pas de signes de choc, douleurs abdomina-

les vives, un vomissement abondant, hyperesthésie cutanée, contracture. Le chirurgien de garde n'opère pas.

Vu 13 heures après l'accident. Température 37,2, pouls à 80-90, facies un peu tiré, douleurs abdominales aussi vives, la paroi se contracte sous la main sans qu'il y ait à proprement parler ventre de bois. Pas de météorisme. Un peu de submatité déclive.

*Intervention* : 14 heures après l'accident. Ether. Médiane sus et sous ombilicale. Hémopéritoine assez abondant sans trace de péritonite. Le foie qui est gros présente d'une part sur son bord antérieur une déchirure superficielle de 3-4 cm. qui ne saigne pas, et d'autre part sur sa face convexe en haut et en arrière une fissure à bords déchiquetés large et profonde à y mettre le doigt, difficilement accessible. Elle laisse couler un sang noir. Tentative de suture. Les fils coupent le tissu hépatique gras et friable. Tamponnement avec 2 mèches fermeture partielle de la paroi.

*Suites* : Accidents septiques graves et persistants, la température monte à 40. Les mèches sont enlevées souillées de pus et remplacées par un drain qui donne issue à un écoulement bilio-purulent assez abondant. Mais le foyer se draine mal et au 28<sup>e</sup> jour, sous-anesthésie générale, il est nécessaire de pratiquer une contre-incision postérieure de drainage avec résection de la 11<sup>e</sup> côte. La plèvre n'est pas ouverte, probablement symphysée. Chute rapide de la température.

Guérison.

**Obs. 44** *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Tamponnement. Glycosurie. Azotémie. Guérison.* (MAC KNIGHT *The American Journal of Surgery*, vol. VIII, Mars 1930, p. 542-547).

Un jeune homme de 19 ans est blessé dans un accident d'automobile. Assis sur un strapontin, il a été précipité sur le dossier qui était devant lui, le choc portant sur la partie droite du thorax et la partie supérieure de l'abdomen. Il éprouve aussitôt une douleur extrêmement vive. Vu une demi-heure après l'accident

le pouls est à 74, la température à 98,4 F., la respiration à 26. Il accuse des douleurs dans le quadrant supérieur et droit de l'abdomen au niveau de la paroi thoracique, et dans la région scapulaire droite. Etat de choc modéré. Contracture de bois dans le quadrant supéro-droit de l'abdomen, avec douleur exquise. Un point douloureux sur la 7<sup>e</sup> ou la 8<sup>e</sup> côte, sur la ligne axillaire antérieure. L'analyse des urines est négative. L'examen de sang montre 90 % d'hémoglobine 5.000.000 d'hématies et 16.000 leucocytes. L'examen radiologique décèle une fracture de la 7<sup>e</sup> côte, sans déplacement, siégeant sur la ligne axillaire antérieure. Bandage de corps et vessie d'eau chaude sur le ventre.

Trois heures après l'accident le pouls est descendu à 54 et la leucocytose est montée à 20.000. Le blessé est agité et souffre. Douze heures après l'accident, pouls à 70, temp. à 98,4 F., respiration à 20, tension artérielle à 120/70. Les urines contiennent des traces d'albumine et du sucre. La leucocytose est toujours à 20.000. La douleur abdominale et la contracture sont plus marquées ; pas de flot. Vers la 15<sup>e</sup> heure la douleur devient intenable. On pose de diagnostic de rupture du foie 75 %, d'un viscère creux 15 %, de la rate 10 %.

*Intervention* : A la 17<sup>e</sup> heure sous morphine-éther. Incision haute du grand droit, On trouve un litre de sang frais et de caillots dans le péritoine qui est enlevé avec des compresses et l'aspirateur, aussi complètement que possible. Les intestins sont colorés de bile, la vésicule complètement affaissée ne présente pas de lésions ; les canaux biliaires non plus. La rate, l'estomac, le duodénum, les intestins, le pancréas et les reins ne présentent aucune lésion. Le sang coule de la face antérieure du foie, sans lésion visible. L'exploration manuelle montre une grosse lésion siégeant très loin, au dôme du lobe droit du foie. Cette rupture admet facilement quatre doigts qui peuvent plonger dans le foie sans rencontrer aucune résistance aussi loin que l'on peut aller dans une position d'examen aussi incommode. Il n'était pas question de pouvoir suturer cette lésion. Cette cavité et la zone com-

prise entre le foie et le diaphragme est bourrée avec environ 16 pieds de mèche utérine qui sort à la partie supérieure de l'incision par un drain de Penrose. Fermeture rapide de la paroi. Durée de l'intervention : trente minutes environ. Le malade quitte la table d'opération en assez bon état et les soins post-opératoires habituels sont aussitôt mis en œuvre.

*Evolution post-opératoire* : Elle fut inespérée. Pendant cinq à 6 jours l'état fut satisfaisant. Le 6<sup>e</sup> jour aggravation. Augmentation de l'ictère, des nausées. Distension abdominale. Facies intoxiqué. Cette situation critique se maintint pendant 8 jours avec des signes d'intoxication sévère due à une obstruction. A la fin de la 3<sup>e</sup> semaine il était en bonne voie de guérison. Durant la période critique le traitement basé sur les résultats du laboratoire et sur l'observation clinique a consisté en transfusions sanguines quotidiennes, sérum salé hypertonique intraveineux, lavages d'estomac, diète hydrocarbonée, sérum glucosé rectal, calcium, tonicardiaques et thérapeutique parathyroïdienne.

*Pouls, température et respiration* : Le pouls tombé à 54, 3 heures après l'accident, ne monta pas au-dessus de 80 avant l'intervention. La respiration et la température n'ont rien présenté de particulier sauf aux environs du 12<sup>e</sup> où une température subnormale avec respiration difficile et pouls grim pant faisait porter un pronostic très réservé.

*Formules sanguines* : Le taux d'hémoglobine tombe à 80 % le jour de l'intervention. Six jours plus tard à 52 %. Des transfusions sont alors pratiquées tous les jours (2 le 11<sup>e</sup>) ; elles sont de 500 cc. de sang citraté ; elles n'empêchent pas le taux de tomber à 30 %, les hématies à 1.600.000, avec 72.000 de leucocytes dont 80 % de neutrophiles. Le 14<sup>e</sup> jour le temps de coagulation était de 4 minutes et il y avait 15 % de cellules réticulées tandis que l'hémoglobine et les hématies étaient au plus bas. Wasserman négatif.

*Chimisme sanguin* : Au 8<sup>e</sup> jour l'azotémie était à 2 gr. 68 par litre et revint à 0,32 en dix jours. Les chlorures sanguins étaient à 4 gr. 18 par litre au 5<sup>e</sup> jour pour revenir 8 jours plus tard à

4,30. Le calcium sanguin à 7 mmg. 5 au 7<sup>e</sup> jour monte à 8,5 au 23<sup>e</sup> jour et atteint 10,4 au 3<sup>e</sup> jour. L'index ictérique à 4 au 6<sup>e</sup> jour atteint 5,0 le 22<sup>e</sup> jour en même temps que l'ictère disparaît. Les urines ont montré du sucre le premier jour et des traces le 3<sup>e</sup>, de l'albumine, des cylindres hyalins et granuleux pendant 20 jours.

A la fin de la 3<sup>e</sup> semaine tout était normal ou sub-normal. Quatre mois plus tard le blessé pouvait reprendre son travail. Un an après à l'occasion d'une amygdalectomie à l'anesthésie locale, il fait au 3<sup>e</sup> jour un suintement sanguin généralisé de chacune des deux fosses qui persiste malgré la thérapeutique habituelle jusqu'à une petite transfusion qui la jugule. Le sang examiné à ce moment était normal tant au point de vue clinique qu'au point de vue temps de coagulation et nombre de plaquettes.

**Obs. 45.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Rupture de la rate. Splénectomie. Guérison.* (OKINCZYC. *Bulletins et mémoires, de la Société de chirurgie*, 1920 p. 9.)

Jeune fille de 21 ans, renversée par une auto. La roue passe sur la partie inférieure du thorax et sur la partie supérieure de l'abdomen de gauche à droite. Vue 2 heures après l'accident le facies est crispé et pâle, la respiration est courte, gênée, pénible ; les extrémités sont froides et cyanosées ; le pouls est rapide et mou, la tension a 14-7.

Fracture de côte sur la ligne axillaire, gauche, ventre douloureux et contracturé, matité dans les flancs.

*Intervention* : Ether. Coeliotomie médiane sus et sous-ombilicale. Hémopéritoine abondant. On trouve sur le foie deux larges sillons de rupture qui, d'avant en arrière, s'étendent sur la face convexe du foie, jusqu'au bord antérieur et sur la face inférieure. L'un de ces sillons occupe le lobe gauche et passe en dehors et à droite de la vésicule biliaire qui est intacte. L'autre, plus court, est branché sur le premier et vient tomber à gauche de la vésicule biliaire, isolant un lambeau hépatique de forme triangulaire

qui est retenu au foie vers la pointe du triangle. Un sillon aussi profond que le premier et parallèle à lui, divise le lobe gauche du foie. En extériorisant au mieux le foie on passe des fils de gros catgut et on parvient à faire une sorte de capitonnage ou plutôt, de ficelage du foie. On opère de la même façon sur les 2 sillons de rupture et sur le sillon oblique intermédiaire. L'hémorragie semble arrêtée. Vérification de la rate qui présente plusieurs déchirures. Splénectomie. Paroi en 1 plan.

*Suites :* Température à 39 les 2 premiers jours. Lever le 24<sup>e</sup> jour. Guérison.

**Obs. 46.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie inaperçue à l'intervention. Mort.* (PAVLOS PETRIDIS, *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie*, 1933 p. 1150.)

Un jeune garçon de 12 ans, est amené 1,2 heure après avoir été renversé par une auto dont la roue serait passée au niveau de l'épigastre. Son état général est assez bon, il n'y pas de signes manifestes de choc, pas de douleurs thoraciques ou abdominales. On pense que le blessé va pouvoir rentrer chez lui. Mais quelques instants après le visage s'altère devenant très pâle en même temps que le pouls faiblit, et que s'installent de l'anxiété, de la tachypnée et une douleur diffuse dans l'abdomen.

On décide d'intervenir d'urgence en soupçonnant une lésion viscérale grave. Pendant les préparatifs de l'intervention le faciès devient de plus en plus pâle, et le pouls à 130. Aucune douleur spontanée, aucun signe thoracique, l'abdomen est sensible à la palpation dans toute son étendue mais davantage dans sa moitié supérieure. L'hypogastre est muet. Il y a une absence complète de contracture pariétale. L'examen de sang montre 70 % d'hémoglobine, 2.960.000 hématies et 21.009 leucocytes dont 64 % de polynucléaires neutrophiles, 32 % de lymphocytes et 4 % de formes de transition. Valeur globulaire 1,2.

*Intervention :* Une heure 1/2 après l'accident. Laparotomie médiane sus et sous-ombilicale. A l'ouverture du péritoine le sang jaillit avec une telle force que pour un moment on pense à une hémor-

ragie dont l'arrêt serait problématique. Compresses larges pour absorber le sang. Gros caillots qui occupent les parties déclives de l'abdomen. Exploration méthodique des viscères en commençant par le foie. Ni sur sa face convexe, ni sur sa face concave, on ne parvient à déceler la source de l'hémorragie. Successivement sont explorés la vésicule, les canaux biliaires, le petit épiploon, l'estomac, la rate le mésentère, le grêle, le côlon et en dernier lieu le bassin qui est rempli de caillots et de sang fluide. Assèchement soigneux du péritoine. Pendant toute la durée de l'exploration il n'y a pas une goutte de sang qui s'écoule de quelque part. On attend quelques instants avant de refermer : le sang ne vient de nulle part. La gravité de l'état général fait hâter la suture de la paroi en 2 plans après avoir placé des grandes compresses sous le foie, dans la loge splénique et dans la cavité pelvienne.

*Suites* : Amélioration de quelques heures puis aggravation rapide avec température à 35,3, pouls à 145, respiration à 60. Mort à la 8<sup>e</sup> heure soit 11 heures après l'accident, avec un tableau qui fait penser que l'hémorragie a continué.

*Autopsie* : La cavité abdominale est exsangue. Il n'y a donc pas eu de reprise de l'hémorragie. On trouve après dissection un épanchement sanguin sous les vaisseaux du hile. On ouvre alors la cavité thoracique droite pour aborder le foie par en haut et en arrière. La face convexe du lobe droit et du lobe gauche ne présentent aucune lésion. C'est sur la face postérieure, au voisinage de la colonne vertébrale dans le segment qui est compris entre les feuillets antérieur et postérieur du ligament coronaire que l'on trouve deux brèches profondes qui se prolongent sur la face concave du lobe droit. La profondeur et l'étendue de ces brèches explique l'intensité de l'hémorragie. Leur situation explique pourquoi elles n'ont pu être trouvées pendant l'opération d'autant que l'hémorragie était arrêtée à ce moment.

La mort semble due à l'anémie aiguë post-hémorragique.

**Obs. 47.** — *Contusion du foie. Hémo-péritoine. Rupture probable du foie. Choléthorax. Guérison.* (PHEULPIN. *Société de Médecine Militaire Française*, avril 1927 p. 82).

Un homme jeune a reçu un pont roulant du poids de 500 kg. qui lui est tombé dessus de 4 mètres de hauteur. Vu une heure après l'accident, il présente une vaste plaie contuse, avec décollement, de la région occipitale sans lésions osseuses. Par ailleurs il accuse des douleurs au niveau de l'épaule droite, et de la partie droite du thorax, avec une respiration superficielle et courte. Pas de vomissements, pas de douleurs abdominales.

On trouve une tuméfaction péri-ombilicale sonore sans contracture, avec matité dans les flancs et dans les fosses iliaques, sans aucune douleur à la palpation de l'abdomen en quelque point que ce soit. Fracture sans déplacement des 8 et 9<sup>e</sup> côtes. Etat général très précaire, pouls incomptable et à peine perçu. Le pouls ne se relevant ni par le sérum glucosé ni par l'huile camphrée on décide d'intervenir. Anesthésie régionale complétée par de l'éther. Laparotomie médiane sous-ombilicale d'abord, puis prolongée légèrement en haut. « Issue en jet puissant du sang comprimé dans l'abdomen et dont la quantité peut être évaluée à 1 litre 1/2 au moins ». Aucune lésion du tube digestif, de l'épiploon ou des reins. Pas de lésions de la face inférieure du foie. Le sang est étanché et l'hémorragie paraît être tarie. L'état général du malade étant très inquiétant, on ferme rapidement la paroi sans drainage.

*Suites :* Le pouls se remonte par les injections intra-veineuses de sérum glucosé et l'huile camphrée, mais retombe aussitôt après. On fait alors une transfusion de 150 gr. avec 150 gr. de sérum glucosé. Le pouls remonte à 120 et se maintiendra pendant 48 heures pour passer ensuite à 80. Le 17<sup>e</sup> jour point de côté droit, crachats rouillés, température à 39, matité remontant jusqu'à l'épine de l'omoplate, souffle pleurétique.

La ponction pratiquée au niveau du 7<sup>e</sup> espace sur la ligne axillaire postérieure ramène 30 cc. de bile pure, sans sang ni pus. Malgré un amaigrissement profond et un subictère persis-

tant le malade guérit et en 5 semaines est capable de se lever.

N. B. — Cette observation ayant été publiée 2 mois après le traumatisme il ne nous est pas possible de savoir si la guérison a été définitive.

**Obs. 48.** — *Rupture quasi-spontanée d'un foie sain. Suture. Guérison.* (PICHON et MARCEL CACHIN, *Société de Médecine légale de France*, séance du 10 octobre 1932).

Homme de 37 ans, bien portant jusqu'alors, est pris d'une douleur abdominale subite après une quinte de toux. On pense à une appendicite aiguë, mais l'existence d'une abondante quantité de sang dans la cavité péritonéale conduit à explorer le foie qu'on trouve lésé par une rupture étendue. Suture. Guérison.

Pas de lésions du foie pouvant expliquer cette fragilité particulière.

**Obs. 49.** — *Contusion abdominale. Rupture du foie. Suture. Guérison.* (JEAN QUÉNU, *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1933, p. 486).

Le 28 novembre 1932 à 6 heures, un ouvrier de 25 ans nettoie une turbine à sucre avec une pelle en bois. Inopinément la machine se met en mouvement. La pelle vient frapper l'homme à l'épigastre. Le médecin appelé couche l'homme dans sa voiture et me l'amène : 30 kilomètres !

Je le vois à midi : Il n'a pas perdu connaissance, pas vomi, ne souffre pas énormément. Mais il est très pâle, sa *paroi abdominale est dure comme du bois* ses flancs sont mats.

Température 36,3. Pouls 72. Tension artérielle 11 1/2-6.

Je pose le diagnostic de rupture du foie, j'opère à 12 h. 30.

Ether + CO<sup>2</sup>. Cœliotomie. Ventre plein de sang. Une fissure antéro-postérieure divise profondément le lobe gauche sur toute sa hauteur juste à gauche du ligament falciforme. Suture au gros catgut sur la face convexe puis sur la face concave : une douzaine de points chargeant une bonne largeur de foie et modérément serrés. Pas d'autres lésions. Une mèche de gaze au

contact de la lèvre inférieure de suture. Boutonnière sus-pubienne pour drain dans le Douglas. Paroi en 1 plan.

Après l'opération: pouls 144. Transfusion 500 cc. en 2 fois. Sérum physiologique 1250 cc. en 3 fois.

Le 29 novembre état grave, pouls aussi rapide, transfusion, sérum, température 39,6.

— Le 30 novembre amélioration. Apparition d'un subictère qui persiste pendant 4 à 5 jours. Les jours suivants amélioration progressive; retour à la normale du pouls et de la tension. Ablation du drain le 4<sup>e</sup> jour, de la mèche le 8<sup>e</sup>; lever le 9<sup>e</sup> jour. Pendant plusieurs semaines il persiste un petit épanchement bilieux par le trajet de la mèche.

Sort guéri le 12 décembre.

**Obs. 50.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Suture. Nécrose. Mort.* (REICHLE. *Burn's Beitrage zur klinischen Chirurgie*, vol. 126, 1922, fasc. 2, 3, p. 601-619).

Un homme pris par une grue est renversé. Dyspnée, anémie pouls à 80 mal frappé, température 37°6, abdomen ballonné, région hépatique douloureuse, matité dans les flancs. Intervention immédiate; sang liquide et caillots dans le ventre; entailles profondes de la partie moyenne du foie. Suture à la soie et mèche. Le troisième jour fond d'œil normal. Le 15<sup>e</sup> jour, vomissements continus, on pense à une coudure du grêle et on fait une gastro-entérostomie antérieure, rapidement suivie de mort.

*Autopsie*: L'endroit de la rupture suturée est occupée par une masse déchiquetée, très colorée par la bile; après dissociation on tombe sur une cavité nécrotique située au milieu de parenchyme hépatique dont les parois sont revêtus de membranes épaisses brunâtres, et déchiquetées. Péritonite à droite et dans le petit bassin: iléus paralytique.

**Obs. 51.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Suture. Guérison* (RENY. *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie*, 1933, p. 417).

Un homme de 35 ans fait une chute de motocyclette, et reçoit son guidon dans l'hypochondre droit. Il est vu 4 heures après l'accident. Choc très marqué. Pouls à 120, température à 36,8. Contracture très importante de l'hypochondre droit et de la partie supérieure de la fosse iliaque droite. Palpation très douloureuse de toute la moitié droite de l'abdomen avec maximum des douleurs dans la région sous-costale droite.

*Intervention* : Laparotomie médiane sus-ombilicale sous anesthésie générale au Schleich. Un peu de sang dans l'abdomen. L'exploration du bord antérieur du foie, montre une plaie remontant de plusieurs centimètres sur la face convexe. L'incision médiane est alors complétée par un petit débridement latéral qui permet la suture de la plaie.

Fermeture de la paroi en 3 plans.

Suites opératoires normales. Guérison.

**Obs. 52.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Suture. Guérison.* (SAVARIAUD. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1921, p. 878).

Jeune homme de 14 ans, renversé par une auto. Vu peu après l'accident il paraît en bon état, mais est néanmoins hospitalisé. Le lendemain on trouve un pouls à 108, une température à 38,2 un peu de contracture de la paroi et de la submatité au-dessus des arcades crurales. La ponction en zone mate ramène du sang en abondance.

*Intervention* : Très longue incision médiane. Hémopéritoine de 3/4 de litre environ. La grande faux du péritoine est déchirée, et la déchirure se prolonge sur le bord antérieur du foie jusqu'au sillon transverse. Le sang sort sous la forme de petits jets. Deux gros catguts rapprochent au contact les lèvres de la déchirure. L'hémorragie s'arrête. Suture de la paroi en 2 plans. Guérison. Sorti le 15<sup>e</sup> jour.

**Obs. 53.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Tamponnement. Pleurésie. Abscès sous-phrénique. Guérison.* (STANLEY WHITE. *Surgery, Gynecology et Obstetrics*, mars 1933, p. 343-347).

Un chauffeur de 18 ans tombe sur un cadre résistant. Il est admis peu après. On lui fait de la morphine et de l'énéma. Il est examiné 24 heures plus tard. Le pouls est à 140. Collapsus. Abdomen sensible, submatité des flancs. Les urines contiennent des traces d'albumine et des cylindres granuleux. Une ponction de l'abdomen ramène du sang qui ne présente aucune modification morphologique et que la culture montrera être stérile. L'examen du sang montre 2.800.000 hématies avec 45 % d'hémoglobine et 17.000 globules blancs. On fait de l'hémo-plastine sous la peau, et du goutte à goutte rectal. Affaiblissement progressif, léger délire. A la 30<sup>e</sup> heure le pouls est à 146, misérable. A la 32<sup>e</sup> heure transfusion de 500 cc.

*Intervention :* La cavité péritonéale est littéralement pleine de sang liquide. La majeure partie est aspirée dans une bouteille stérile qui contient déjà 60 cc. de citrate de soude à 2 %. Pas de lésions de l'estomac ou des intestins. On sent au niveau de la partie supérieure du lobe droit du foie, immédiatement sous le diaphragme, une déchirure longue et profonde. Elle est tamponnée à la gaze. Le sang recueilli ne paraissant pas être contaminé on en réinjecte 500 cc. dans une veine du pli du coude.

*Suites :* Le malade est agité toute la nuit. Pendant la semaine suivante le pouls oscille de 100 à 146 ; au 8<sup>e</sup> jour ablation des mèches sous anesthésie. On apprend à ce moment que le donneur du 1<sup>er</sup> jour avait un Wassermann fortement positif alors que le receveur était négatif. On fait un Wassermann chaque semaine pendant 3 mois et comme il reste constamment négatif aucun traitement n'est institué.

Au 15<sup>e</sup> jour on découvre un épanchement pleural droit avec a la radio une image d'abcès sous-phrénique pyo-gazeux. La plèvre droite est ponctionnée ; on en retire du sang liquide incoagulable (qui ne pousse pas en culture). On installe dans la plèvre

un irrigation à la Mazingo. On assèche ainsi l'épanchement ainsi que le montre une radiographie au 28<sup>e</sup> jour.

Elle montre aussi que la collection liquidienne et gazeuse sous-phrénique droite située entre le diaphragme et le foie. Ceci joint à une température irrégulière amène 11 jours plus tard (39<sup>e</sup> jour) à pratiquer une ponction par voie postérieure. On retire un liquide sanglant quiensemencé montre du bacille de Friedlander. On met un petit drain avec irrigation pluri-quotidiennes. L'état général décline, avec température oscillante, 7 jours plus tard (50<sup>e</sup> jour) une nouvelle radiographie montre que le niveau liquide a un peu baissé mais que la bulle gazeuse persiste. Aussi 17 jours plus tard (67<sup>e</sup> jour) la plaie postérieure est agrandie de manière à pouvoir passer le doigt. On ramène une assez grande quantité de débris, et de vieux caillots (dont l'examen histologique ne permet pas de connaître la nature), la leucocytose oscille de 12 à 15.000 pendant le mois suivant et l'état général est mauvais (poids 85 livres). Il finit par guérir et sort 3 mois 1/2 après l'accident.

**Obs. 54.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Suture. Guérison.* (STEELE. *British Medical Journal* 9 août 1930 p. 243).

Un maçon de 30 ans, étant à bicyclette est heurté par une auto. Le coup (vraisemblablement porté par le garde-boue) l'atteint au niveau de l'abdomen. Il ne ressent aucune douleur et se relève seul, sans le secours de personne. Dix minutes après il ressent une douleur abdominale violente s'accompagnant de nausées, de vomissements, et de perte de connaissance.

À l'admission le pouls est à 64, la température normale, et il n'y a pas de signes de choc ; contracture dans le quadrant supéro-droit de l'abdomen.

Un seul vomissement depuis l'accident. Le pouls s'accélère lentement mais régulièrement et le diagnostic de rupture du foie est posé. L'auteur voit le blessé 34 heures après l'accident. Le pouls est alors à 100, la contracture est marquée à droite, il n'y a pas de signes d'épanchement abdominal, mais le malade

est abattu et se plaint continuellement d'une douleur vive.

*Laparotomie* paramédiane droite élargie secondairement par une section transversale du droit. Grande quantité de sang libre dans le péritoine ; on trouve au niveau du lobe droit une déchirure qui partant du bord libre s'étend à la face supérieure sur une longueur de 8 cm, et la face inférieure sur une longueur de 12 cm. Cette déchirure suinte d'une façon continue. L'accès de cette plaie, qui était en arrière de la ligne axillaire postérieure, était très difficile, mais on parvint à faire 6 à 7 points séparés de catgut amenant les lèvres au contact. Pas d'autres lésions viscérales. Fermeture de la paroi selon le procédé habituel.

Au 9<sup>e</sup> jour apparaît une fistule biliaire qui persiste 4 semaines, puis se tarit.

Guérison.

**Obs. 55.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Tamponnement. Mort.* (STETSON *American Journal of Surgery* 1915 p. 334-337).

Un écolier de 14 ans, heurte, étant en luge, un poteau télégraphique. Il accuse aussitôt une douleur vive dans la partie supéro-droite de l'abdomen.

Vu 6 heures après, il souffrait moins du ventre (mais avait reçu de la morphine) mais accusait une douleur dans l'épaule gauche ; mauvais état général, anémie, pouls à 110 (il était à 90 à la 4<sup>e</sup> heure) Urines claires. Ni matières, ni gaz. La moitié droite de l'abdomen est contracturée. Ni nausées, ni vomissements.

*Intervention* : Hémopéritoine. Large plaie du foie, juste à gauche de la vésicule au niveau du lobe carré. Tamponnement établi aussi rapidement que possible. Fermeture de la paroi.

*Suites* : Pendant 2-3 jours état extrêmement critique donnant l'impression que la mort surviendra en quelques heures. Puis confusion mentale, ictère, vomissements verdâtres, affaiblissements du pouls, et mort au 13 jour.

Le tamponnement a été enlevé le 3<sup>e</sup> jour sans reprise de l'hémorragie.

Il n'y a pas eu de signes nets de péritonite.

**Obs. 56.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Tamponnement. Mort* (STETSON, *American Journal of Surgery* 1915 p. 334 337).

Un homme de 22 ans est victime d'un accident de chemin de fer. Vu 1 h. 1/2 après l'accident, il se plaint de douleurs vives dans la partie supéro-droite de l'abdomen. Les signes de choc apparaissent progressivement. La douleur plus vive est augmentée par les grandes respirations et irrédie à l'épaule droite. 2-3 vomissements 6 heures après l'accident. La pâleur au bout de 4 heures était disproportionnée avec le choc.

6 heures après l'accident défense de la paroi surtout à droite, pas de matité dans les flancs, pas de tympanisme. Douleur vive dans la région vésiculaire.

*Intervention à la 7<sup>e</sup> heure.*

Gros hémopéritoine avec caillots. Grande déchirure de la face supérieure du lobe droit du foie ; elle saigne encore. Tamponnement et fermeture de la paroi sauf au niveau de sa partie supérieure.

Sérum intraveineux Mort à la 8<sup>e</sup> heure.

*Autopsie* : Pas de reprise de l'hémorragie.

**Obs. 57.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Laparotomie exploratrice retardée. Guérison.* (TAYLOR, *The Lancet* 1914 p. 1197).

Une femme Tamil (Malaise) est victime de son mari. Celui-ci rentrant ivre à 9 heures du matin la bouscule quelque temps puis la jette par la fenêtre dans un fossé situé en contre-bas, et saute sur elle à plusieurs reprises tant sur le thorax que sur l'abdomen. Elle reste étendue sans se relever, mais le soir sur l'instance de ses voisins va porter plainte à la police. Elle est amenée à l'hôpital le lendemain matin. On trouve un abdomen qui respire assez bien avec du ballonnement sous-ombilical et de la douleur sus-ombilicale, matité dans les flancs, plus marquée à droite. Etat général médiocre. Pouls rapide et faible.

Intervention 27 heures après le différend conjugal. Laparo-

tomie exploratrice. La partie supérieure du ventre est pleine de sang noir. En explorant à la main on trouve une déchirure hépatique de 3-4 cm. de long sur 1/2 cm. de profondeur. On estime que ces lésions sont trop loin placées pour pouvoir faire quelque chose d'utile. On songe un instant à pratiquer un tamponnement à la gaze, mais réflexion faite on estime pouvoir obtenir aussi bien avec un bandage de corps, aussi la paroi est-elle rapidement refermée en 3 plans.

*Suites* : Les soins post-opératoires ont été pratiquement nuls car le choléra ayant éclaté dans la prison, il n'était pas possible de s'occuper des malades de l'hôpital.

L'infirmier rapporta que le pouls était à peine perceptible les premiers jours. Le 5<sup>e</sup> la malade s'assit sur son lit et quitta l'hôpital le 13<sup>e</sup> jour refusant énergiquement de rester davantage.

**Obs. 58.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Suture Azotémie élevée. Guérison.* (THALHEIMER. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie* 1933 p. 1005).

Homme de 38 ans blessé par accident de chemin de fer : tamponnement de la région abdominale. Cinq heures après l'accident : pâleur extrême, extrémités froides, pouls à 130 très petit, ventre souple dans l'ensemble avec une légère matité du flanc. Pas de miction spontanée et pas d'urines à la sonde, ce qui fait penser à une rupture de la vessie alors que la souplesse de la paroi abdominale fait penser à une hémorragie interne.

*Intervention* : Ether. Incision médiane sous-ombilicale que l'on prolonge bientôt au-dessus de l'ombilic. A l'ouverture du péritoine l'on trouve près de 1 litre de sang dans le ventre, sang que l'on évacue rapidement. On explore les loges rénales droite puis gauche que l'on trouve intactes ainsi que la vessie. A la face inférieure du lobe droit du foie il existe une plaie en équerre d'environ 7 cm. de long par laquelle suintent encore quelques gouttes de sang. On note aussi un hématome rétro-péritonéal qui s'étend jusqu'à la face inférieure du mésentère. La plaie hépatique est suturée par 3 catguts n° 3 que l'on serre modéré-

ment pour éviter de couper. Sous le foie on place un Mickulicz et on ferme rapidement aux bronzes en 1 temps. L'état du blessé est assez inquiétant à la fin de l'intervention.

*Suites* : Transfusion de 600 gr. et toutes les 4 heures une injection intra-musculaire d'adrénaline. Le ventre reste ballonné et le blessé est long à émettre des gaz. Au bout de 47 heures nouvelle transfusion suivie d'un crochet thermique à 40. Sous l'influence de la digitaline, une diurèse marquée s'installe. Néanmoins l'état général du malade reste sérieux et au 8<sup>e</sup> jour l'azotémie monte à 2 gr. 65. Le 12<sup>e</sup> jour grosse amélioration; les fils sont enlevés. L'azotémie est retombée à 0,75. Les suites éloignées furent simples et le malade put reprendre son métier d'employé de chemin de fer.

Revu un an plus tard l'état est bon avec une urée à 0,35; 20 mois après l'accident elle est à 0,42. Comme le malade se plaint de quelques douleurs dans l'hypochondre droit on pratique un examen radioscopique qui montre une coudure au niveau du côlon ascendant, avec douleur au niveau de cette coudure et cœcum para-médian.

**Obs. 59.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Tamponnement. Rupture du diaphragme. Hémothorax et hémopéricarde. Mort.* (VERGOS et BONAPOS, *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1931, p. 638).

Jeune homme de 16 ans, qui après une chute de 2 m. 50 de haut sur le flanc droit est trainé par un véhicule sur 3 mètres. Lorsque celui-ci s'arrête le blessé est couché, la base thoracique et le flanc droit coincés entre le sol et une roue large de 15 cm. A la 20<sup>e</sup> heure facies d'hémorragique sans rien de péritonéal, état général précaire : pouls petit et rapide, incomptable, extrémités froides : dyspnée, anurie, pas de vomissements, ni matières, ni gaz ; 36,3. La paroi abdominale est rétractée, respirant peu, se contractant à la palpation, et dénotant un maximum de douleur dans la région hépatique, avec légère matité dans les flancs et

disparition de la matité pré-hépatique. Diagnostic de rupture du foie, mais surtout de ventre à ouvrir.

*Examen radiologique* (Dr Blondeau). Ne peut être pratiqué qu'en décubitus dorsal. Surélévation considérable et immobilité des deux coupoles phréniques. Grosse aérocolie surtout médiane et dans la fosse iliaque droite, où l'on distingue une grosse tache gazeuse semblant répondre au côlon droit abaissé et séparée de la coupole phrénique droite par une ombre très étendue (2 à 3 fois plus que l'ombre hépatique normale). Flou dans la fosse lombaire gauche. Le thorax est de clarté normale avec respiration de type costal supérieur avec polypnée marquée et tachycardie importante avec gros cœur.

Administration des tonicardiaques habituels.

*Intervention* : Anesthésie générale à l'éther. Incision transversale sous-hépatique. A l'ouverture du péritoine écoulement de sang abondant. Les anses sont refoulées et la main introduite sous la coupole diaphragmatique droite révèle un large éclatement de la convexité hépatique. La solution de continuité s'étend sur une longueur de 10-12 cm. à direction antéro-postérieure, et sur une profondeur de 5-6 cm. La lésion est très haut située sur la convexité hépatique : toute suture à ce niveau paraissant difficile sans le secours d'une thoraco-phréno-laparotomie, contre-indiquée par l'état général du malade on tamponne cette large brèche hépatique à l'aide de grandes compresses et la paroi est suturée en un plan au fil de bronze. Durée de l'intervention 7 à 9 minutes.

*Suites* : Le pouls ne se remonte pas, reste incomptable. Mort 4 heures après l'intervention.

*Autopsie* : Elle révèle des lésions hépatiques beaucoup plus étendues : la dilacération occupe toute la moitié du lobe droit, ce dernier n'étant plus rattaché au reste de l'organisme que par une lame hépatique de faible épaisseur. Le ligament coronaire est intact. Ecrasement prévertébral du pancréas, sans lésions duodénales. Le diaphragme présente dans sa partie antérieure droite, une déchirure de 1 cm. de large, à bords déchiquetés

longue de 5-6 cm. Elle s'étend du rebord sterno-costal au centre phrénique. Dans sa partie antérieure elle disjoint les faisceaux xyphoïdiens et sternaux, tandis qu'en arrière elle dilacère le centre phrénique. A ce niveau la solution de continuité, oblique en arrière et à gauche prend la direction sinus pleuro-péricardique droit, faisant communiquer les trois séreuses péritonéale, pleurale (hémithorax droit), péricardique (hémopéricarde).

**Obs. 60.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie (tamponnement) et du duodénum (suture). Absès sous-phrénique. Guérison.* (WOOSIDE. *The British medical journal*, 31 décembre 1927, p. 12-25).

Homme de 30 ans, qui étant à motocyclette, heurte un camion. Cinq heures après l'accident : choc très marqué et douleurs abdominales intenses. Contracture généralisée prédominant à droite de la ligne médiane et plus spécialement au niveau de l'extrémité de la 10<sup>e</sup> côte. L'abdomen est cependant sonore et un peu distendu.

*Incision* paramédiane droite. Grande quantité de sang libre dans le ventre venant d'une déchirure de la face inférieure du foie. On épongele sang et l'on voit venir du duodénum du liquide intestinal. On trouve une déchirure de la face antérieure de la première portion du duodénum presque à l'union de la 2<sup>e</sup> portion. La suture en fut difficile en raison de l'obésité du sujet. La perte de substance était de la dimension d'une pièce de 50 centimes, sans aucune induration, épaissement ou autre particularité pouvant faire penser à un ulcère.

Exploration rapide du grêle. Nombreuses contusions mais sans rupture.

L'état général ne permit pas une exploration plus complète aussi l'on se contente de tamponner le foie et de mettre un drain.

Etat critique pendant quelques jours avec infection de la plaie, mais sans vomissements. Au 10<sup>e</sup> jour la température était nor-

male mais remonta le 16<sup>e</sup>. Le 41<sup>e</sup> jour le malade accuse une douleur au niveau de l'hypochondre gauche. Une ponction ramène du pus. Le lendemain évacuation d'un volumineux abcès sous-phrénique gauche après résection de la 12<sup>e</sup> côte.

Le pouls resta aux environs de 120 pendant assez longtemps, mais le malade guérit et sortit un mois plus tard.

## II. — CONTUSIONS DU FOIE NON OPÉRÉES

**Obs. 61.** — *Contusion de l'abdomen. Lésion vraisemblable du foie. Abstention. Guérison.* (DELOTTE. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1922, p. 1175).

Homme, 37 ans, chute à plat ventre sur un rail, a pu marcher, mais souffre beaucoup surtout de l'épaule droite. Ventre peu ballonné, légère défense.

Pouls à 70, très bon. Légère submatité à droite. La ponction faite de ce côté ramène du sang en abondance. Expectation. Guérison.

En résumé cas bénin dans lequel la clinique seule ne permettait guère de penser à d'importantes lésions et tout au plus de soupçonner un épanchement sanguin. La ponction en ramenant du sang en abondance a permis d'affirmer le diagnostic de lésion du foie.

**Obs. 62.** — *Contusion de l'abdomen. Lésion probable du foie. Abstention. Guérison.* (DELOTTE. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1922, p. 1175).

Homme de 26 ans, tombé à plat ventre sur un rail, souffre beaucoup. Courbé en deux. Pouls filiforme, choc. Le lendemain grande amélioration des symptômes. Pouls à 90 bien frappé. Le surlendemain aggravation subite. A l'occasion d'un mouvement douleur subite dans le ventre, le pouls monte à 110, la ponction pratiquée à droite ramène du sang en abondance. Diagnostic : déchirure du foie au 3<sup>e</sup> jour. Abstention. Guérison.

**Obs. 63** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Complications rénales. Mort.* (FURTWÄNGLER in Helwig et Orr, loc. cit.).

Femme de 22 ans, écrasée dans un accident d'automobile. Mort au 3<sup>e</sup> jour. A l'autopsie, écrasement du foie et lésions de nécrose corticale des deux reins que F... pense liées à une toxine sanguine née de la décomposition du tissu hépatique.

**Obs. 64.** — *Contusion thoraco-abdominale. Fracture de côte. Rupture probable du foie. Glycosurie. Guérison.* (GREEN, *The medical Journal of Australia*, octobre 1927, p. 545).

Garçon de 10 ans renversé par une voiture sans que l'on puisse savoir si la roue lui a passé sur le corps.

A l'admission : hémoptysie, douleur épigastrique intense, pâleur très marquée, pouls petit à 160, respiration thoracique rapide et superficielle.

Contracture de la partie supérieure de l'abdomen. Erosions cutanées au niveau de la crête iliaque et du rebord costal du côté droit. Douleur à la palpation de la moitié supérieure de l'abdomen avec maximum au niveau de l'hypochondre droit qui est contracturé mais non de bois. Submatité dans les 2 flancs ; pas de modification de la matité hépatique. Les urines recueillies quelque temps après l'admission montrent une densité de 1032, avec réaction acide et réduction de la liqueur de Fehling et de la solution de Benedict, pas d'acétonurie, pas de sang ni d'albumine.

Le traitement a consisté en repos absolu dans le décubitus dorsal pendant 2 semaines avec morphine pendant les 2 premiers jours. Le sucre disparaît des urines au bout de 3 jours. Guérison. Sort le 20<sup>e</sup> jour. Le diagnostic porté fut celui de fracture de côte avec rupture du foie.

**Obs. 65.** — *Contusion thoraco abdominale. Fracture de côte hémithorax ; lésion du foie ? Guérison* (GREEN, d<sup>o</sup>).

Garçon de 14 ans renversé par une voiture, la roue ayant

passé sur le corps. A l'admission le blessé se plaint d'une douleur vive de l'hémithorax droit augmentée par la respiration profonde. Bon facies pas de vomissements. Pouls à 110, régulier, assez bien frappé. Respiration un peu ralentie. Gonflement au niveau des dernières côtes droites en arrière. Douleur vive dans l'aisselle droite et le long du rebord costal droit. Matité de la base droite avec diminution de la respiration et crépitement. Erosion du côté droit du tronc. Pas de matité des flancs, matité hépatique normale. Les urines examinées quelques heures après l'admission avaient une densité de 1030, précipitaient par la liqueur de Fehling et la solution de Benedict. Traitement par le repos absolu dans le décubitus dorsal et morphine pendant les 48 premières heures. Le sucre des urines disparaît en 24 heures. Guérison. Sort au 12<sup>e</sup> jour.

Le diagnostic porté a été fracture de côte avec hémithorax et contusion du foie.

**Obs. 66.** — *Rupture d'un cancer primitif du foie* (MAST et STREAMER, *The Journal of the American Medical Association*, 27 mai 1933, p. 1684).

Conducteur de camion de 34 ans atteint depuis longtemps de troubles digestifs imprécis sans crise douloureuse franche. Il est pris brusquement et sans prodromes d'une très violente douleur abdominale, qui le fait entrer à l'hôpital, où l'on pense à une perforation d'ulcère. Etat nauséux, pas de fièvre et teint légèrement subictérique et anémique. Défense musculaire de l'hypochondre droit : on sent dans cette région une tuméfaction volumineuse. La radiographie ne relève pas de taches gazeuses sous le diaphragme. Bruits du cœur assourdis, matité augmentée, souffle systolique de la pointe. Formule sanguine 3.120.000 hématies, 13.700 globules blancs.

L'état s'aggrave rapidement, la congestion pulmonaire à peine accusée au début s'étend, la température monte, des signes méningés apparaissent, et le malade meurt en 4 jours dans le délire.

A l'autopsie : 1 litre 1/2 de sang hémolysé dans le ventre. Le foie occupe presque tout l'abdomen supérieur : il est blanc grisâtre, très faible, se déchirant à la seule pression du doigt ; son poids est de 2360 grammes. Une profonde déchirure de 3,5 cm. occupe la surface antérieure du lobe droit, intéressant la capsule et le parenchyme sous-jacent ; sa tranche est hémorragique. Par ailleurs gros ganglions mésentériques, broncho-pneumonie de la base droite et dépôts calcaires sur la mitrale.

Examen histologique : Cancer primitif du foie.

**Obs. 67.** — *Compression abdominale. Hématome sous-capsulaire. Strangulation. Mort* (MARTIN et COSTEDOAT, *Annales de Médecine Légale*, février 1928).

Un nouveau-né accouché à terme présentait sur la face convexe du foie en avant et en arrière un hématome sous-capsulaire de 3 cm. sur 1. Il résultait probablement des manœuvres de compression qui avaient été exercées sur le tronc (striction manuelle) dans un but d'infanticide. Il existait par ailleurs des signes nets de strangulation et des fractures multiples du crâne.

### III. — RUPTURES DU FOIE EN 2 TEMPS

**Obs. 68.** — AUROUSSEAU et GURAN (*in* FÈVRE, *Chirurgie infantile d'urgence*).

Après un intervalle libre de 30 heures, une aggravation brusque détermine l'intervention chez un petit garçon. La laparotomie sous-costale droite montre une désinsertion du ligament suspenseur du foie. Tamponnement,

**Obs. 69.** — *Traumatisme minime. Rupture du foie révélée au 8<sup>e</sup> jour par l'infection.* (AUROUSSEAU *in* FÈVRE, *Chirurgie infantile d'urgence*).

Un enfant de 4 ans vient d'être opéré des amygdales. Il s'est débattu, s'est plaint d'une douleur sous les fausses côtes droites.

La douleur persiste et le 6<sup>e</sup> jour la température s'élève 39,8. Le 8<sup>e</sup> jour l'état général est bon, mais il existe une douleur intense au niveau de la fosse iliaque droite et un ventre de bois du côté droit, ce qui fait porter le diagnostic d'appendicite. Incision de Mac-Burney ; les plans sont œdémateux. Le péritoine est ouvert avec précaution car il adhère aux viscères.

On ouvre alors une collection purulente latéro-cæco-colique de pus épais, bien lié, fétide. Appendice, cæcum et iléon sont normaux. En agrandissant l'incision vers le haut, on vérifie l'intégrité de la vésicule, mais il existe un éclatement du bord du lobe droit du foie.

**Obs. 70.** — *Intervalle libre de huit jours dans une rupture du foie en deux temps. Tamponnement. Guérison* (BERTRANÉ, *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1933, p. 366).

Un jeune homme de 18 ans fait une chute de montagne. Le coup porte sur l'hypochondre droit où l'on trouvera encore une semaine plus tard des traces d'excoriations. Relevé inanimé le blessé reprend conscience au bout de 1/2 heure. A la ville voisine où il est redescendu, il est examiné soigneusement par un de nos confrères, médecin des Hôpitaux de Bordeaux, qui ne trouve chez lui aucun signe de lésion viscérale et l'autorise le lendemain à rentrer chez lui. Les jours suivants le blessé reprend sa vie normale et même fait de la natation.

Le 8<sup>e</sup> jour il est réveillé par des coliques siégeant à la région sus-ombilicale droite, et par des nausées, qui provoquent à 2 reprises un vomissement, rejettent de la bile et un caillot de sang frais. Dans l'après-midi douleurs abdominales et nausées disparaissent, le pouls et la température sont normaux. Il y a cependant une contracture nette et localisée du côté droit à la partie supérieure du muscle grand droit, sans sonorité pré-hépatique ni matité dans les flancs, un léger subictère qui au dire de l'entourage aurait été beaucoup plus accentué dans les jours précédents. On prescrit le repos et la diète. Mais quelques heures plus tard la situation change brusquement : le pouls

passé de 80 à 100 puis à 115, en même temps qu'apparaissent des signes d'hémorragie interne. Lorsque le blessé arrive à la clinique à minuit après un trajet de 30 km. en auto, il est livide, avec un pouls incomptable et dans un état si précaire que l'on n'ose entreprendre une intervention immédiate. Elle ne sera pratiquée que le lendemain matin le blessé s'étant un peu remonté.

*Intervention* : Laparotomie médiane sus-ombilicale. L'ouverture du péritoine donne issue à une grande quantité de sang liquide (2 litres environ) qui est épongé. Une exploration rapide de l'abdomen permet de se rendre compte qu'il existe un éclatement étoilé de la face antéro-supérieure du lobe droit du foie. Cet éclatement, profond et étendu, est en partie masqué par un caillot épais et adhérent qui laisse suinter un mince filet de sang ; on respecte soigneusement ce caillot et on se borne à tasser entre le foie et la paroi thoracique de longues mèches qui sortent à l'extrémité inférieure de la plaie. Drain sus-pubien dans le Douglas. Fermeture en un plan au fil de bronze.

*Suites* : Favorables. Le blessé guérit complètement, non sans avoir présenté à l'angle inférieur de l'incision une fistulette qui mit 5 mois à se fermer.

**Obs. 71.** — *Traumatisme léger. Rupture du foie se révélant 17 jours après* (DROUX, *Bulletin de la Société de médecine et de chirurgie de la Rochelle*, mars 928, p. 53).

Une femme de 20 ans tombe dans un escalier. Dans les jours qui suivent elle n'accuse qu'une légère douleur épigastrique. Mais déjà avant ce trauma peu important, elle se plaignait de douleurs en broche avec brûlures d'estomac et pyrosis.

17 jours après le traumatisme minime elle est prise brusquement d'une douleur épigastrique très violente avec vomissements alimentaires qui persistent jusqu'à l'examen qui est pratiqué 14 heures plus tard. Respiration rapide, pouls à 130, muqueuses décolorées, tout l'épigastre est sensible avec un point douloureux net un peu à droite de la ligne médiane.

Une ébauche de contracture au niveau de l'hypochondre droit et de l'épigastre. On pense à un ulcère perforé ayant atteint un vaisseau.

*Intervention* à la 15<sup>e</sup> heure. Médiane sus ombilicale.

Du sang s'écoule de la région hépatique. On branche une incision transversale droite. Le lobe droit du foie au niveau de sa face inférieure donne issue par un orifice tout petit à un jet de sang filiforme. On explore la face supérieure en abaissant en totalité l'organe par bascule. Un hématome énorme se vide instantanément entre le diaphragme et le foie. On aperçoit une large déchirure de 12 cm. sur 4 à direction antéro-postérieure qui commence à 5 travers de doigt du bord antérieur de l'organe. Elle saigne de façon considérable, la coupole diaphragmatique ne faisant plus contre-pression.

On glisse un Mickulicz à 4 mèches entre le foie et le diaphragme, un autre entre le foie et le côlon pour arrêter le sang qui pourrait venir d'en haut, arrêter l'hémorragie de la plaie inférieure, et plaquer le foie dans la coupole.

*Suites* : Suppuration de la plaie opératoire. Eversion. Pas d'albuminurie. Pas d'ictère.

Le foie était macroscopiquement sain.

**Obs. 72.** — *Rupture en 2 temps. Intervalle libre de 8 jours. Tamponnement. Guérison.* (GOSSET cité par SAUVÉ in *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1933, p. 368).

Un homme reçoit au niveau de l'épigastre un traumatisme violent. Pendant 8 jours il ne présente d'autre symptôme qu'une lassitude générale, qui jointe à la notion de la violence du traumatisme le font maintenir en observation. Vers le 8<sup>e</sup> jour apparaissent les signes d'une grave hémorragie interne. L'intervention immédiate montre un éclatement de la face convexe du foie avec une énorme inondation sanguine péritonéale. L'éclatement était tel qu'il y avait des grains de lobules hépatiques à la surface des anses intestinales. Tamponnement. Guérison.

**Obs. 73.** — *Hématome sous-capsulaire du foie secondairement rompu. Diagnostic non fait. Mort.* PIM et BARLOW (*The British Medical Journal*, 14 mai 1932, p. 887).

Une primipare de 22 ans accouche d'un garçon de 10 lb, 14 oz. Travail de 33 heures avec présentation occipito-antérieure gauche. Accouchement spontané avec déchirure périnéale importante. L'enfant respire bien aussitôt la tête dégagée, mais le dégagement des épaules tardant à se produire la respiration se ralentit et l'enfant se cyanose un peu. Après le dégagement des épaules la respiration artificielle ramène rapidement un rythme respiratoire normal, sans que l'on ait eu à recourir à la manœuvre de Schultze ou à la compression du thorax.

L'enfant paraît bien constitué et de bonne santé. Le 2<sup>e</sup> et le 3<sup>e</sup> jours il va bien et est nourri au sein. Le matin du 4<sup>e</sup> jour apparaît un peu d'ictère. Dans l'après-midi on remarque que l'enfant est faible et silencieux. L'affaiblissement va en augmentant progressivement et la mort survient le 5<sup>e</sup> jour à 6 heures du soir.

L'autopsie pratiquée 2 heures après la mort montre une pâleur très marquée des téguments et des muqueuses avec du subictère. L'abdomen est distendu. Le péritoine est plein de sang noirâtre et liquide ; tous les organes paraissant sains hormis le foie. Sur la face externe du lobe droit on trouve un hématome, de la dimension d'une moitié de boule de billard, de sang liquide. Au centre de cet hématome il y a une déchirure de la capsule d'un demi inch de long, par où sort le sang. Le pourtour des bords de la déchirure présentait une petite contusion molle.

#### IV. — RUPTURES CENTRALES DU FOIE

**Obs. 74.** — *Rupture centrale du foie. Abcédation secondaire. Drainage. Guérison.* (PHILIPOWICZ, *Wiener Medizinische Wochenschrift*, Octobre 1930, p. 1325).

Jeune fille de 16 ans ayant fait une chute deux mois auparavant. Après avoir perdu un instant connaissance elle peut se

relever et rentrer chez elle, mais à partir de cette époque elle commence à maigrir et à perdre l'appétit avec par moments des vomissements. Un mois après l'accident surviennent des frissons avec température, ce qui joint à une leucocytose à 14,000 fait penser à un abcès du foie. L'intervention permet d'évacuer un abcès du foie de la taille d'une pomme. Le pus contient du staphylocoque pur. De plus le palper révéla 2 indurations profondes dont la ponction ne retira rien. 10 jours après l'intervention la température reprend : on pense qu'il s'agit de la suppuration des 2 masses perçues dans le lobe droit. Mais une thérapeutique vaccinale anti-staphylococcique et anti-infectieuse fait tout rentrer dans l'ordre, et la malade guérit.

L'auteur interprète ce cas soit comme une nécrose centrale du tissu hépatique, avec envahissement secondaire par des bactéries, soit comme le réveil sous l'influence du traumatisme de cicatrices d'abcès datant de l'enfance (la malade aurait dans l'enfance présenté une furonculose grave). L'auteur penche vers cette dernière interprétation l'intervention n'ayant révélé aucun stigmate de traumatisme, ni épaissement du revêtement péritonéal, du foie, ni vestiges d'hématome.

**Obs. 75.** — *Rupture centrale du foie. Abstention. Mort au 3<sup>e</sup> mois.* (WULSTEN, *Brun's Beitrage fur klinische-chirurgie*, 30 septembre 1931, p. 424-437).

Une enfant de 11 ans est amenée à l'hôpital ayant fait 4 semaines auparavant une chute sur l'abdomen en glissant sur des patins à roulettes. Les douleurs abdominales ont été à ce moment très violentes avec vomissements et état syncopal ; les régions hépatiques et spléniques ont été le siège d'ecchymoses superficielles. Aucun médecin n'a été appelé lors de l'incident initial, et au bout de quelques jours l'état général s'est amélioré. La malade restait cependant dans un état de faiblesse avec pâleur marquée et apyrexie ; au 8<sup>e</sup> et au 10<sup>e</sup> jours survinrent des hématuries et dans ces derniers temps la petite malade ne pouvait plus rester étendue sur le côté droit.

A l'examen on est frappé par la pâleur de la peau et le léger subictère des muqueuses. L'abdomen est peu tendu ; il existe cependant une sensibilité douloureuse diffuse sur le foie et sur la rate ; le bord inférieur du foie est perceptible à 4 travers de doigts au dessous des fausses côtes. L'examen du sang montre un état anémique prononcé : 1.120.000 hématies contre 9.200 globules blancs.

On pose le diagnostic de rupture sous-capsulaire du foie avec thrombose de la veine porte.

Dans la suite la température s'éleva à 39,5, le météorisme et les douleurs s'accrochèrent et la mort survint 2 mois plus tard soit 3 mois après l'accident.

A l'autopsie on constate l'intégrité de la capsule du foie avec rupture sous-capsulaire du lobe droit sur toute son étendue empiétant légèrement sur le lobe gauche. Limitée par la capsule cette rupture avait déterminé la formation d'une vaste cavité comprenant les restes de tissu hépatique du tissu conjonctif, des éléments sanguins et des canaux biliaires.

## V. — CHOLÉPÉRITOIQUES

**Obs. 76.** — *Contusion de l'abdomen. Ictère. Cholépéritoiné enkysté. Ponctions. Intervention. Suture du foie. Guérison* (CLÉRET. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1927 p. 91).

Garçon de 12 ans pris à la suite d'une chute, entre la roue d'un moulin et un mur. Vu au 3<sup>e</sup> jour par un médecin qui constate une zone douloureuse sous-hépatique et prescrit l'application de glace. Le 5<sup>e</sup> jour apparition d'ictère. Purgation au calomel. Ensuite de quoi l'abdomen augmente rapidement de volume sans défense musculaire.

G. voit l'enfant au 17<sup>e</sup> jour. Il présente l'aspect d'une péritonite tuberculeuse. Gros amaigrissement de la face et des membres contrastant avec un abdomen très distendu à peau lisse, subictère conjonctival, selles décolorées et urines ictériques.

Une ponction ramène 5 litres de bile pure très verte. Le ventre est souple et ne renferme rien du côté du foie. Le lendemain l'abdomen reballonne et, le foie déborde de 2 travers de doigt. Le 25<sup>e</sup> jour l'enfant ayant mangé a repris quelques forces et a meilleur aspect. Une nouvelle ponction retire 4 litres de bile pure.

*Intervention* : Le 27<sup>e</sup> jour de l'accident. Pensant a une plaie des voies biliaires extra-hépatiques on pratique une transversale sous-ombilicale. Le péritoine, l'épiploon et les mésos sont verts. L'exploration des voies biliaires est difficile. La vésicule est distendue. Le petit épiploon est œdématisé et vert ; il est minutieusement exploré pour trouver une lésion des voies biliaires. Rien d'anormal sur la face inférieure du foie. On fait une contre-incision médiane verticale, en vue de faire une cholécystostomie. On peut alors explorer la face convexe du foie. On y sent une vaste plaie. Le ligament suspenseur est sectionné, le foie abaissé. On voit alors la plaie hépatique qui à 8 à 9 cm. de long dans le sens antéro-postérieur, sur 4 de large et 6 à 8 de profondeur. Il en sort de la bile en quantité considérable. On enlève prudemment à la curette le tissu sphacelé qui recouvre les parois de la plaie, et on suture celle-ci en masse avec 3 catguts chromés. Deux mèches au contact des sutures. Réfection du ligament suspenseur et fermeture de la paroi en 3 plans.

*Suites* : Ablation de la mèche au 3<sup>e</sup> jour. Issue abondante de bile par l'orifice de drainage. Le 14<sup>e</sup> jour après l'intervention les selles sont très colorées ; apyrexie, ventre plat et souple ; reprise rapide de l'appétit et des forces. Le 27<sup>e</sup> jour le malade sort en bon état, mais avec une petite fistulette au niveau de l'orifice de drainage qui persistera près de 10 mois.

Revu 2 ans 1/2 plus tard complètement guéri.

**Obs 77.** — *Contusion de l'abdomen. Rupture du foie. Suture. Deux cholépéritonéums enkystés secondaires traités par drainage. Guérison* (DELAGENTIÈRE. *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie* 1933 p. 567).

Homme de 20 ans atteint par un tampon de wagonnet dans l'hypochondre droit. Douleur immédiate aiguë avec tendances syncopales ; puis les phénomènes s'amendent. Un médecin voit le malade le lendemain et trouve le ventre dur. A l'arrivée à la clinique le malade présente des signes généraux d'hémorragie interne. Ventre dur sans être absolument de bois. Douleur qui semble superficielle dans l'hypochondre droit.

*Intervention* : Laparotomie médiane sus-ombilicale qui révèle une hémorragie intra-péritonéale et une plaie hépatique. On branche une incision horizontale droite partant de la partie inférieure de la précédente. Le sang est étanché soigneusement. Sur les compresse il apparaît mélangé de bile. Il existe une déchirure de 5 cm. de long sur 3 de profondeur qui suit le ligament suspendu à travers le lobe gauche intéressant la face inférieure. On se contente de suturer la plaie hépatique avec du gros catgut en surjet à points passés, facile à placer et qui assure une très bonne coaptation des bords de la plaie. Pas d'autres lésions décelables. Fermeture en 3 plans sans drainage.

*Suites* : Banales. Au 17<sup>e</sup> jour, poussée thermique à 38-38°5 se maintenant dans les jours qui suivent en même temps que s'installent des douleurs abdominales vagues et des troubles digestifs légers. Une légère voussure abdominale apparaît. Elle s'accuse les 39<sup>e</sup> et 40<sup>e</sup> jours. Elle est douloureuse, mate, et pointue sur la ligne médiane.

*II<sup>e</sup> intervention* : 51 jours après la 1<sup>ère</sup> laparotomie, à travers la cicatrice opératoire. On trouve un épanchement rétro-péritonéal limité en avant par le péritoine pariétal auquel sont accolées la 4<sup>e</sup> portion du duodénum et la 1<sup>ère</sup> anse jéjunale, qui sont décollées partiellement et séparées l'une de l'autre. La ponction de cette sorte de pseudo-kyste en retire 5 litres de liquide brunâtre certainement hépatique. Les lèvres de l'orifice de ponction agrandies sont marsupialisées, fixées au péritoine pariétal antérieur. Dans la poche sont placés un gros drain et une mèche longue. Suture de la paroi. L'examen du liquide montre qu'il

s'agit de sang, mais révèle la présence de bile et de suc pancréatique.

*Suites* : Au 4<sup>e</sup> jour après cette 2<sup>e</sup> intervention la mèche est enlevée alors que le drain sera laissé jusqu'au 8<sup>e</sup>. Le 11<sup>e</sup> douleurs à la base de l'hémithorax droit avec reprise de la fièvre, légère expectoration, crises de toux devenant plus fréquentes. Le 19<sup>e</sup> jour, signes d'épanchement pleural, température à 39°. La radioscopie montre un épanchement inter-phréno-hépatique.

*III<sup>e</sup> intervention* 29 jours après la 2<sup>e</sup> et 80 jours après la première. Incision suivant le rebord costal droit. Au-dessus du foie qui est reconnu en bas, sous les plans superficiels, on sent une saillie dépressible. Par une très petite incision qui laisse écouler un liquide épais, brunâtre, on passe une canule et l'on évacue 2 litres 1/4 de liquide. On agrandit l'incision et l'on constate qu'il existe une vaste poche située entre le diaphragme repoussé en haut et le foie abaissé en bas. On y place 2 gros drains et la paroi est refermée. Le liquide contenait du sang lysé, de la bile, quelques polynucléaires, mais pas de pus vrai.

*Suites* : La température tombe immédiatement. Le 1<sup>er</sup> drain est enlevé le 8<sup>e</sup> jour ; le 2<sup>e</sup> le 31<sup>e</sup> jour. Guérison sans incidents, maintenue. Blessé revu 18 mois plus tard.

**Obs. 78.** — *Contusion de l'abdomen. Cholépéritone généralisé lié à des lésions du foie et du cholédoque. Guérison* (FLORCKEN *Beitrag zur Klinische Chirurgie* 1920 p. 191).

Un enfant de 3 ans est renversé par une voiture dont une roue lui passe sur le corps. Ce n'est que cinq semaines plus tard que cet enfant qui va de mal en pis est amené à l'hôpital : léger ictère, pouls à 50, selles décolorées, urines contenant des pigments biliaires. Le ventre est augmenté de volume et présente nettement des signes d'épanchement libre.

Une ponction ramène un litre et demi de liquide teinté de bile.

*Intervention* : On trouve un liquide, séreux, verdâtre qui s'écoule du péritoine. Le lobe droit du foie présente des lésions de contusion, la vésicule biliaire est pleine de liquide que l'on ne

peut faire refluer dans les voies biliaires même par une forte pression. La région du petit épiploon est cachée par de fortes adhérences et il paraît certain que le cholédoque a été intéressé par le traumatisme. On fait alors une cholécysto-gastrostomie.

L'ictère disparut, les selles se recolorèrent et l'enfant fut revu bien portant 6 mois plus tard.

**Obs. 79.** — *Polyblessé. Cholépéritoine enkysté secondaire. Drainage. Guérison* (LECLERC *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie* 1926 p. 1208).

Un jeune homme de 15 ans est happé par une courroie de transmission et projeté avec une violence telle que son crâne va défoncer 2 côtes à un voisin d'atelier. Coma immédiat qui durera 24 heures.

On lui trouve des plaies superficielles de la face, une fracture de la base du crâne, une fracture de l'humérus droit avec paralysie radiale, une fracture de la diaphyse fémorale droite. Agitation. Immobilisation des fractures. Au bout de quelques jours le malade commence à se plaindre de temps à autre de crises douloureuses abdominales, notamment 2 fortes crises à 8 jours d'intervalle qui durent 1/2 journée chacune. L'une d'elles s'accompagne de vomissements. La douleur siège dans la partie antérieure du flanc droit et dans la fosse iliaque droite, le maximum siégeant à 3 doigts en dehors de l'ombilic. Pendant la crise tout le ventre est douloureux et nulle part il n'y a de défense. Entre les 2 crises le malade ne se plaint que de douleurs abdominales très vagues. Deux jours plus tard on trouve dans la région sous-costale droite une tuméfaction élastique, peu mobile, peu douloureuse, mate, et dont les limites assez vagues ne correspondent pas tout à fait à celles que semble indiquer l'inspection, mais sont reportées un peu à droite. Il semble bien qu'il s'agisse d'une grosse vésicule. Entre temps synthèse de l'humérus. Par la suite crises douloureuses abdominales épigastriques s'accompagnant de vomissements. La tuméfaction s'est étendue vers l'épigastre et devient sensiblement médiane à prédominance droite,

sonore à la partie médiane mais toujours mate à droite. La palpation donne toujours une sensation de résistance élastique. Douleur très vive au niveau du grand droit. Les jours suivants la tuméfaction grossit devient fluctuante et mate dans toute son étendue.

*Intervention* au 24<sup>e</sup> jour. Anesthésie générale. On trouve immédiatement sous la paroi et accolée à elle une formation kystique bleuâtre et ressemblant au premier coup d'œil à un kyste de l'ovaire. Une ponction donne issue à une grande quantité de bile (vérification chimique ultérieure). On fixe les parois du kyste à la peau dans l'étendue juste suffisante pour passer un drain et on referme.

*Suites* : Dans les 2 jours suivants le drain, donne une grande quantité de bile, qui ne diminue beaucoup que lorsque l'on donne au malade de la belladone en vue de faire diminuer sa sécrétion biliaire.

Trois mois après le blessé est guéri, sa fistule abdominale complètement tarie. Il ne persiste que la paralysie radiale qui semble définitive.

**Obs. 80.** — *Contusion de l'abdomen. Cholépéritoine enkysté secondaire. Drainage et tamponnement. Guérison* (LENORMANT. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1926, p. 1224).

Arabe d'une vingtaine d'années ayant reçu un choc sur la partie supérieure de l'abdomen. Cette notion jointe aux symptômes douleur et contracture font penser à une rupture du foie, mais il n'y a pas de signes d'hémorragie interne. L'état général n'est pas inquiétant et l'on s'abstient. Les jours suivants l'on voit apparaître et se développer progressivement une tumeur sous-hépatique, mate, assez nettement limitée, un peu douloureuse à la pression, qui finit par atteindre le volume d'une tête d'enfant. Ni ictère ni pigments biliaires dans les urines, ni décoloration des matières. Quelques petites poussées thermiques qui ne dépassent pas 38°. Amaigrissement et perte des forces.

*Intervention* 3 semaines après l'accident. Ether. Incision trans-

versale sous-costale droite avec section du grand droit. On tombe vers la ligne médiane en péritoine libre, mais plus en dehors, l'épiploon adhère à la paroi abdominale antérieure, on le décolle et l'on arrive sur la tumeur. Il s'agit d'une collection bien limitée répondant en haut à la face supérieure du foie, renfermant environ 1/3 de litre de bile facilement reconnaissable. Tamponnement de la poche par une mèche de gaze et suture partielle de l'incision pariétale.

Suites simples ; la sécrétion se tarit rapidement et la cicatrisation est complète au bout de 1 mois.

**Obs. 81.** — *Contusion de l'abdomen. Cholépéritoine enkysté secondaire. Ponctions. Drainage. Guérison* (MEADE. *The Lancet*, 1922, p. 582).

Un jeune homme de 17 ans sautant une barrière de 4 pieds de haut en heurte le sommet et est ainsi précipité à terre. Il ressent aussitôt une douleur violente dans le flanc droit avec gêne respiratoire, mais peut faire 250 mètres à pied avant de tomber sans connaissance. Vu une heure 1/2 plus tard il présente tous les signes d'une hémorragie interne. Son état est si grave que le médecin traitant ne se décide pas à le faire transporter avant le 12<sup>e</sup> jour.

On constate alors une tumeur mobile avec la respiration, occupant la plus grande partie de l'abdomen à droite, refoulant le cœur à gauche et remontant jusqu'au niveau du 3<sup>e</sup> espace à droite.

Une laparotomie paraissant impraticable, une ponction est faite, d'abord au niveau de l'abdomen, sans résultat, puis dans le 8<sup>e</sup> espace d'où l'on retire près de 2 litres d'un mélange de sang et de bile, ce qui soulage le malade. Un mois plus tard une nouvelle ponction donna près de 3 litres du même liquide.

Le 50<sup>e</sup> jour le blessé était en très mauvais état, la tumeur encore plus volumineuse que la première fois, dépassant l'ombilic en bas et en dedans, remontant jusqu'au niveau du 2<sup>e</sup> espace. On se décide à l'intervention. Une incision sur le grand droit ouvre

une large cavité pleine de caillots et de bile (5 litres environ) qu'on vide avec des éponges.

Le foie est divisé en 2 parties dont l'une est adhérente à la paroi abdominale antérieure ; elle limite avec des caillots adhérents la poche qu'elle sépare de la grande cavité abdominale. La déchirure passe à droite de la veine cave et sur le bord inférieur du foie au ras de la vésicule biliaire. Drainage. Fermeture.

*Suites* : Après une période d'amélioration manifeste, l'état général commence à décliner. Des hémorragies assez abondantes se produisent et se répètent par le tube de drainage. L'état semble désespéré. Une transfusion de 600 gr. est pratiquée environ trois mois après l'intervention. Les hémorragies cessent et l'état général s'améliore grandement. Un mois après on décide de faire une nouvelle transfusion qui n'est pas supportée.

La guérison définitive n'est obtenue qu'un an plein après l'accident en raison de l'infection secondaire de la plaie.

**Obs. 82.** — *Contusion de l'abdomen. Cholépéritone enkysté secondaire. Drainage. Guérison* (OBERTHUR. *Bulletins et mémoires de la Société de Chirurgie*, 1933, p. 891).

Garçon de 13 ans 1/2. Etant à bicyclette, il est renversé par un triporteur. Il roule à terre le côté gauche du thorax appuyé contre le trottoir. A ce moment un camion venant en sens inverse, vient heurter la base du thorax du côté droit, et écraser l'enfant contre le trottoir. Douleur extrêmement vive et perte de connaissance. Vomissement 1 h. 1/2 après l'accident. Ensuite alimentation normale, selles régulières, mais douleurs vives avec exacerbations fréquentes, au niveau du thorax, dans la région précordiale et au niveau de l'épigastre. Elles sont exagérées par les mouvements (marche plié en 2) et les grandes inspirations. Respiration superficielle. Les douleurs augmentent la température apparaît et quand l'enfant entre à l'hôpital au 14<sup>e</sup> jour il a 38,9 et 120 de pouls. A l'examen on ne note aucun signe thoracique malgré la respiration superficielle. L'abdomen est souple, hormis le creux épigastrique où l'on sent une sorte de résis-

tance profonde avec sensibilité à la palpation. Ace niveau, matité qui en haut se continue avec celle du foie et en bas présente une limite à convexité inférieure. On pense à un abcès sous-phrénique par perforation tardive de l'estomac. Glace sur le ventre et propidon. Numération globulaire : 4.140.000 hématies, 14 800 leucocytes dont 79 % de polynucléaires. La température tombe, les douleurs diminuent, mais la zone de matité augmente régulièrement atteignant l'ombilic ; l'épigastre bombe, les signes de collection se précisent avec plus une sensation de rénitence que de vraie fluctuation. Parrallèlement la radio montre l'ascension progressive de la coupole diaphragmatique gauche jusqu'au niveau du mamelon. Elle est immobile. Il y a une petite réaction dans le sinus costo-diaphragmatique gauche. L'estomac est fortement refoulé à gauche.

*Intervention* le 24<sup>e</sup> jour après le traumatisme. Ether. Incision médiane sus-ombilicale ; péritoine épaissi et bombé, bleuâtre, ayant l'aspect d'un kyste de l'ovaire. Une ponction en retire un liquide franchement jaune, à reflet vert, un peu visqueux. On effondre le péritoine. Il s'écoule 2 litres 1/2 de bile. Assèchement puis exploration de la poche. Elle est tapissée partout, aussi bien sur le foie que sur l'estomac par la séreuse très modifiée, épaissie, grenue, jaunâtre. Cette poche est située entre les deux coupôles diaphragmatiques en haut, la face convexe du foie (très abaissé) et l'estomac, en bas. Elle n'atteint pas tout à fait le bord antérieur du foie et on ne peut penser à explorer les voies biliaires, sans rompre de solides adhérences. Le seul point d'où semble avoir pu venir la bile est la convexité du foie, au niveau de l'insertion du ligament suspenseur qui apparaît comme une corde rouge sous la coupole droite et dont toute la partie antérieure a été arrachée. Paroi en 3 plans. Drain de Goldmann, n° 45.

*Examen du liquide* : Polynucléaires assez nombreux et légèrement altérés. Quelques cellules mononuclées. Pas de germes visibles. Culture sur gélose négative ; sur bouillon quelques amas de staphylocoques.

*Suites* : Très simples. Gros soulagement : respire à fond le soir. Ecoulement bilieux très abondant pendant deux jours ; se tarit vite. Drainage supprimé le 5<sup>e</sup> jour. Sort cicatrisé le 21<sup>e</sup> jour. Revu six mois plus tard en excellent état.

**Obs. 83.** — *Contusion de l'abdomen. Cholépéritoïne enkysté secondaire. Drainage. Guérison* (PHILIPOWICZ, *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 4 octobre 1930, p. 1325).

Femme de 39 ans, qui, 5 semaines auparavant était tombée à plat ventre sur une bûche. Elle ressent aussitôt une vive douleur et son ventre commence à grossir.

A l'examen : amaigrissement, pâleur, apyrexie, pòuls mou et rapide. L'abdomen est très volumineux, sensible au palper et présente une matité étendue de sa moitié droite, dépassant largement la ligne médiane. Il contient du liquide. Une ponction ramène 15 litres de liquide d'aspect bilieux. On pense donc à un cholépéritoïne consécutif à une rupture traumatique d'un canal biliaire. Huit jours plus tard une 2<sup>e</sup> ponction est nécessaire qui retire 10 litres de liquide. Comme le ventre gonfle à nouveau et que la température s'élève, l'auteur intervient et ouvre une gigantesque cavité kystique en partie adhérente au péritoïne, remplie d'un liquide biliaire. Le doigt perçoit partout une paroi rugueuse, granuleuse et du côté du foie on ne découvre aucun point par où la bile semble s'échapper. Tamponnement. La malade sort guérie au bout de 2 mois 1/2.

## VI. — PLAIES DU FOIE

**Obs. 84.** — *Plaie du foie par coup de feu. Bradycardie. Lésions associées. Suture. Guérison* (BALKANY, *Zentral blatt für Chirurgie* 19 juin, 1926 p. 1560-1563).

Un homme de 25 ans en état d'ivresse, se tire un coup de revolver dans le ventre. Il arrive à l'hôpital 1 h. 20 après le traumatisme. L'orifice d'entrée est à deux travers de doigts de la

ligne médiane et à trois travers de doigt au dessous du rebord costal droit. Pas d'orifice de sortie. Il y a de la contracture abdominale et de la matité limitée à la région iléo-cæcale ; la matité hépatique est conservée. Malgré l'existence évidente d'une hémorragie interne, le pouls est ralenti à 52. Cette bradycardie va persister jusqu'au 5<sup>e</sup> jour (un ictère léger apparaîtra le lendemain et durera cinq jours).

*Intervention* immédiate ; du sang et des caillots dans le ventre. On trouve une plaie traversant obliquement le foie, de la face convexe du lobe gauche au lit de la vésicule ; le canal cystique est sectionné à 5 mm. de son embouchure, ainsi que l'artère cystique qui saigne abondamment ; la vésicule elle-même est perforée de part en part. Cholécystectomie. Ligature de l'artère cystique ; suture de la plaie hépatique ; mèches au contact.

Guérison en 15 jours sans incident.

La balle a été repérée ultérieurement par la radiographie dans l'épaisseur des muscles de la région lombaire.

**Obs. 85.** — *Plaie du foie par balle. Suture. Guérison* (BERGER, *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie* 1924, p. 263).

Mlle G..., 18 ans, fille de salle, entre à l'hôpital Lariboisière, le 30 juillet 1923, à la suite d'une tentative de suicide par balle de revolver. Appelé auprès d'elle comme chirurgien de garde, je trouve un état de choc accentué avec une plaie punctiforme au niveau du 10<sup>e</sup> espace intercostal droit, un peu en avant de la ligne axillaire sans orifice de sortie. Signes graves d'hémorragie interne ; hémoptysie. A la palpation du ventre, contracture et douleur vive dans la région sous-hépatique. On fait le diagnostic de la plaie du foie. On relève l'état général par du sérum adrénaliné.

*Opération.* Opérateur : Dr Berger, aide : Dr René Dubois, interne des Hôpitaux.

Anesthésie à l'éther. Laparotomie transversale sus-ombilicale droite en utilisant exactement l'incision préconisée par Gosset pour les opérations sur les voies biliaires. Aussitôt le péritoine

ouvert, il s'écoule du sang en assez grande abondance ; on explore assez facilement la face inférieure du foie que l'on croyait touchée. On explore également grâce à cette incision qui donne comme toujours un jour considérable, grâce à l'emploi des écarteurs d'Hartmann, toute la région duodénale et la région pylorique. Après avoir constaté que le sang continue toujours à couler le long de la face convexe du foie, on pratique un débridement vertical d'environ 5 cm. en sectionnant le rebord cartilagineux costal, ce qui permet en se servant énergiquement, des écarteurs d'avoir un jour suffisant sur la face externe du foie où l'on découvre à environ 10 cm. au dessus du bord libre une petite plaie de la dimension d'un gros pois qui est suturée par 3 points de catgut.

L'état général de la blessée ne permettant pas de pratiquer une exploration thoracique, on se contente de refermer la plaie pariétale en laissant au contact de la plaie hépatique, suturée, deux petites mèches. Paroi en un plan, aux fils de bronze.

*Suites.* L'état général se relève dans les jours suivants, mais il persiste de la température après l'ablation des mèches. Débridement de la plaie pariétale le 6<sup>e</sup> jour. Une radio localise la balle dans le thorax au dessous de la 6<sup>e</sup> côte gauche. Elle est extraite le 29 août.

Tuberculose pulmonaire discrète.

Sort le 29 octobre.

**Obs. 86.** — *Plaies de l'abdomen par balle. Lésions viscérales multiples* (BERTHAND, in CLAVEL *Presse Medicale*, 8 avril p. 509).

Un jeune homme est amené à l'infirmerie de porte de l'Hôtel-Dieu : il vient d'être blessé par plusieurs balles de revolver à la partie inférieure de la région thoracique. L'accident date de 2 à 3 heures. Le blessé a repris conscience mais demeure pâle, extrêmement choqué, dyspnéique ; son pouls est misérable. Il existe une plaie au voisinage de l'appendice xyphoïde et une autre, en arrière dans le 5<sup>e</sup> espace intercostal gauche.

Signes d'hémithorax, pas de signes d'hémopéricarde. Du

côté de l'abdomen pas de ballonnement, pas de contracture, pas de matité, pas de sang dans les urines. La paroi abdominale est absolument flasque et le signe du tremblement péritonéal est indiscutablement positif. Sur sa constatation ainsi que sur la probabilité d'une lésion d'un organe abdominal, étant donné les orifices d'entrée des balles on pose l'indication opératoire.

On constate une déchirure gastrique, une blessure du pédicule splénique, et une fissure du lobe gauche du foie ; il y avait une grande quantité de sang dans le ventre.

**Obs. 87.** — *Plaie thoraco-abdominale par éclat d'obus. Ecchymose ombilicale* (BONNET, *Lyon Chirurgical*, septembre-octobre 1919, p. 524).

Homme de 30 ans, blessé par éclats d'obus multiples. Il présente un état de choc extrêmement marqué et une grande plaie thoraco-abdominale avec fractures des 6 et 7<sup>e</sup> cartilages costaux droits. On relève le choc puis, sous anesthésie générale très prudente, on résèque les fragments cartilagineux et on explore le poumon ; on trouve une vaste brèche qui est tamponnée et fixée à la paroi. Le lendemain on revoit le pansement. Le tamponnement est un instant enlevé. La plaie pulmonaire se remplit aussitôt de sang. On retamponne. Le second jour la température est à 40 et le pouls redescendu à 140. Le tamponnement est taché de bile. Au fond de la plaie on aperçoit une large brèche diaphragmatique et un orifice déchiqueté de la face convexe du foie. Le péricarde a une teinte sombre qui paraît relever d'un épanchement de sang. La radio montre le projectile au niveau de la partie postérieure du 8<sup>e</sup> espace. Une incision postérieure permet de l'extraire et de drainer l'hémithorax. Les deux plaies, antérieure qui draine le foie, et postérieure qui draine la plèvre sont absolument indépendantes. Il s'élimine d'abord un fragment pulmonaire puis un fragment hépatique du volume du pouce. Du 12 au 16<sup>e</sup> jour, pneumonie du lobe inférieur gauche qui s'élimine en débris sphacelés ; le 17<sup>e</sup> jour apparaît une ecchymose ombilicale, d'une couleur rouge violacée assez vive ; elle n'occupe que la moi-

tié supérieure de la cicatrice ombilicale. Après avoir passé par les colorations habituelles aux ecchymoses, elle disparaît au bout de 41 jours sans avoir subi de modifications sensibles dans son étendue. La plaie du foie occupant la convexité et traçant d'abord un séton puis une tranchée (par suite de l'élimination des débris sphacelés) de direction antéro-postérieure au voisinage de la ligne médiane occupait donc la situation du ligament suspenseur du foie. Il est vraisemblable que l'ecchymose soit liée à un épanchement hépatique ayant cheminé entre les deux feuillets du ligament suspenseur, puis dans le ligament rond.

La fistule biliaire se tarit vers le 40<sup>e</sup> jour. Guérison.

**Obs. 88.** — *Enorme plaie thoraco-abdominale. Bon résultat éloigné* (BRAINE, *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie* 1933).

Chasseur à pied de 20 ans blessé par éclat d'obus. Plaie énorme de la face convexe du foie, de la coupole diaphragmatique droite, de la plèvre droite, du poumon droit ; péricarde béant avec large perte de substance de la paroi antérieure ; cœur non blessé exposant largement le ventricule droit. Une quinzaine de fragments de papiers et de débris vestimentaires dans les diverticules de la cavité péricardique. Plaie de l'avant-bras gauche avec perte de substance du cubital gauche.

Hémostase de la plaie hépatique, fermeture du péritoine, suture de l'hémi-diaphragme droit, excision de la plaie sternocostale. Hémostase du poumon. Fermeture avec drainage de la plèvre. Nettoyage du péricarde. Avivement et suture de la brèche précordiale. Fermeture du péricarde en plusieurs étages avec irrigation discontinue à l'éther au moyen d'un tube de Carrel.

*Suites.* Pleurésie purulente.

Revu 14 ans plus tard. N'accuse aucun trouble hépatique. Fonctionnement cardiaque normal.

**Obs. 89.** — *Plaie thoraco-abdominale par balle. Lésion du foie et de l'estomac. Mort* (CLAVEL, *Presse Médicale* 8 avril 1931 p. 509-510).

Une jeune femme fut amenée dans la nuit à l'infirmerie de l'Hôtel Dieu, pour une plaie du thorax par balle de revolver. Orifice d'entrée au niveau du 6<sup>e</sup> espace intercostal gauche sur la ligne axillaire postérieure. Choc intense, pâleur extrême, pouls incomptable, dyspnée, signes d'hémothorax gauche. A la percussion il ne semble pas y avoir d'hémopéricarde. Pas d'orifice de sortie de la balle. Ni douleur, ni contracture, ni matité au niveau de l'abdomen ; pas d'hématurie, pas de vomissement. L'état de la blessée est trop sérieux pour permettre l'examen radioscopique. Tout semble d'ailleurs autoriser à conclure à une plaie pulmonaire simple car au bout d'une heure le choc a régressé notablement. La malade est envoyée le lendemain matin à 9 h. 1/2 à la salle St-Anne. L'accident date alors de 6 heures environ, il n'y a plus de phénomènes de choc, mais la dyspnée due à l'hémothorax persiste. Le ventre est souple, pas de matité dans les flancs, et cependant la recherche du signe du treublètement péritonéal est positive. Inquiet, je reviens voir la malade au début de l'après-midi : cette fois il n'y a pas de doute, il existe des douleurs abdominales et un peu de contracture dans l'hypocondre gauche. La malade fut retransportée à l'infirmerie de porte où le chirurgien de garde constata par laparotomie sus-ombilicale une plaie de la grande courbure de l'estomac et du lobe gauche du foie, avec quantité notable de sang et de liquide dans l'abdomen. Décès le lendemain.

**Obs. 90.** — *Plaie du foie par couteau. Suture Guérison* (FAUTEUX, *Union Médicale du Canada* 4 avril 1933, p. 320).

Jeune fille blessée d'un coup de couteau à l'abdomen.

La plaie, à grand axe horizontal, longue de 2 pouces, à bords nets, siège au niveau de la 10<sup>e</sup> côte à la partie antérieure de l'hémithorax droit et saigne modérément.

Au premier abord étant donné l'état général bon, un pouls

bien frappé et non rapide, peu ou pas de phénomènes de choc, un silence parfait thoracique et abdominal nous présumons qu'il s'agit d'une plaie vraisemblablement superficielle ou pariétale.

La blessure est tout de même explorée sous anesthésie.

Après avoir prolongé quelque peu l'incision déjà établie, et débridé suffisamment le péritoine apparaît déchiré et à travers la brèche du sang s'écoule à chaque mouvement respiratoire. Quelques coups d'éponge nous permettent alors de constater que le foie est touché.

Afin d'avoir plus de jour, une seconde incision est branchée perpendiculairement à la première verticale para-médiane droite. Le sang est aspiré. Pas d'autres lésions que celle du foie. Une plaie profonde d'environ 3 à 4 pouces siège sur sa face convexe et saigne en nappe. Le tissu hépatique est suturé par points séparés de catgut lent et la paroi est refermée en 3 plans après avoir mis en place une mince lame de caoutchouc pour assurer le drainage.

Parésie intestinale les premiers jours. Sort guérie le 12<sup>e</sup> jour.

**Obs. 91.** — *Plaie de l'abdomen par pistolet d'enfant. Lésions viscérales multiples. Guérison* (FRUILLETTE Thèse Paris 1909).

Enfant de 13 ans s'étant blessé 1/2 heure auparavant avec un petit pistolet à moineaux de 5 mm. de calibre, de construction tout à fait rudimentaire, de portée très faible. Ses projectiles consistent en balles de plomb de forme sphérique du poids de 1 gr.; charge de fulminate insignifiante. Aucun signe fonctionnel. L'enfant est simplement un peu abattu et très effrayé de ce qui vient de lui arriver. La plaie siège à 1 travers de doigt au-dessus de l'ombilic, à 2 travers de doigt de la ligne médiane. Un peu de sang s'écoule en bavant. Un peu de contracture au voisinage immédiat de la plaie. Pouls à 56.

*Laparotomie* médiane sus-ombilicale. Hémopéritoine peu abondant.

On trouve: 2 perforations du côlon transverse, 6 plaies du

grêle qui sont toutes suturées, une plaie du mésentère, une petite plaie de la face antérieure du foie près du bord libre, un éclatement de la face inférieure du foie près du bord tranchant. Suture du foie.

Fermeture en 1 plan. Drainage.

*Suites* : Le poulx monte à 150 dans la nuit, avec température à 41. Guérison. Sort le 50<sup>e</sup> jour.

**Obs. 92.** — *Plaie du foie et de la veine porte par balle. Suture. Guérison.* (GIORGI, *La Clinica Chirurgica*, 1920, p. 903-905).

Blessé de guerre atteint par balles de revolver. Un des projectiles a pénétré dans la région parasternale gauche à la hauteur de la première vertèbre lombaire et sa sortie s'est effectuée au niveau de l'hypochondre droit au-dessous des côtes sur la ligne mamillaire. Il existe des signes d'hémorragie interne de la défense de la paroi abdominale et une paraplégie complète.

Une incision oblique allant de l'appendice xyphoïde à la ligne axillaire antérieure, au-dessous du rebord costal, permet de découvrir les VIII<sup>e</sup> et IX<sup>e</sup> cartilages costaux qui sont sectionnés temporairement. On trouve une plaie du lobe droit du foie dans la direction du bord libre du petit épiploon. Suture immédiate de la plaie hépatique, mais l'hémorragie est continue et semble venir de l'hiatus de Winslow. On incise alors le ligament gastro-colique et l'on explore la face postérieure de l'estomac, le pancréas et les gros vaisseaux sans pouvoir trouver la source du sang. En soulevant avec le doigt le pédicule hépatique on aperçoit une plaie de la veine porte longue de plus de 1 cm. Les bords en sont saisis avec 2 pinces de Kocher, puis à l'aide d'une aiguille courbe, cylindrique, 2 points de suture à la soie 0 sont passés au-dessus et au-dessous de la pince inférieure. Même manœuvre pour la pince supérieure. L'hémostasie paraît complète. Par mesure de précaution la suture est doublée par le feuillet antérieur du ligament gastro-duodéno-hépatique.

Succès complet : 4 mois après le blessé ne conserve plus que les symptômes relevant de sa plaie médullaire.

**Obs. 93.** — *Plaie du foie par balle. Péritonite enkystée. Lésion à distance du pancréas* (GREKOFF *Viestnik Chirourguii*, 1922, p. 43-51).

Un soldat de 17 ans, entre à l'hôpital un mois après avoir reçu un coup de fusil. L'orifice d'entrée de la balle se trouve en arrière et à droite du rachis à la hauteur de la X<sup>e</sup> dorsale. L'orifice de sortie se trouve à la région épigastrique au-dessous et à droite de sommet de l'appendice xyphoïde. Il laisse s'écouler du pus et de la bile. Il existe des signes de péritonite localisée de l'étage supérieur de l'abdomen.

*Intervention* : On débride la fistule vers le rebord costal droit. On est conduit sur le foie qui est adhérent ; l'orifice qu'il présente est ouvert et mène sur un abcès intrahépatique. 10 jours plus tard on note une tuméfaction douloureuse de la région épigastrique. Une ponction évacue un litre de liquide séreux, mais au bout d'une semaine elle s'est reformée. On réintervient par médiane. La tumeur siège entre le foie et l'estomac. On en retire 2 litres de liquide clair puis purulent. Au fond le pancréas induré. Marsupialisation.

Dans le liquide recueilli on trouve les 3 ferments pancréatiques.

Guérison complète en 2 mois 1/2.

La plaie par sa direction exclut toute idée de lésion immédiate du pancréas.

**Obs. 94.** — *Plaie thoraco-abdominale. Lésion directe du foie et lésion indirecte du pancréas* (GREKOFF *Viestnik Chirourguii*, 1922, p. 43-51).

Soldat de 31 ans, entre au 6<sup>e</sup> jour d'une plaie de poitrine et de l'abdomen.

Enorme abcès de tout l'étage sus-mésocolique. Débridement. Mort 17 jours plus tard par hémorragie.

L'autopsie montre un éclatement du foie et des traces d'anciens foyers hémorragiques du pancréas sans lésion traumatique directe. Le trajet de la balle excluait d'ailleurs cette possibilité,

**Obs. 95.** — *Plaie du foie par coup de feu. Autotransfusion Guérison.* (HERZBERG *Zentralblatt für Chirurgie*, 7 mars 1934 p. 587-590).

Garçon de 17 ans atteint d'un coup de feu tiré de très près. Orifice d'entrée dans le 7<sup>e</sup> espace intercostal droit ; pas d'orifice de sortie ; la balle fut repérée plus tard sous la peau du dos à la hauteur de la 2<sup>e</sup> vertèbre lombaire. Choc, signes de grande hémorragie interne.

*Intervention* une heure après la blessure. Le ventre est plein de sang, et avec une louche paraffinée l'on en recueille 1200 cc. que l'on mélange dans un vase avec 60 cc. d'une solution de citrate de soude à 4 %. On transfuse le tout.

On reconnaît la plaie qui siège sur le bord postérieur de la face inférieure du lobe droit du foie et saigne abondamment. On ne peut arrêter l'hémorragie ni par suture car les fils coupent, ni par un tamponnement épiplorique libre. Il faut maintenir l'épiploon appliqué sur la plaie en remontant la partie supérieure du duodénum et en la fixant au péritoine hépatique par une couronne de sutures. Il n'y a pas d'autre lésion viscérale. Le blessé guérit, malgré une double pneumonie et sans avoir présenté le moindre incident en rapport avec sa transfusion.

**Obs 96.** — *Plaie du foie par balle. Lithiase biliaire 14 ans après* (KOJEN et POPOVITCH, *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1933, p. 736).

Un homme de 40 ans vient consulter pour des douleurs abdominales. Il a été blessé 14 ans auparavant par une balle de fusil. Plaie en séton du foie, du diaphragme et du cul-de-sac pleural droit. Abondante hémorragie par la plaie antérieure et gros hématome sous-cutané. Voussure à la partie supérieure de l'abdomen. Aucune intervention. Le malade resta alité 4 mois ; pendant les 3 premiers, hoquet continu. Huit ans plus tard accès douloureux de la région hépatique avec vomissements, pendant cinq à six heures. Répétition de cet accès tous les 3 à 6 mois. A la fin de l'un de ces accès l'on trouve la région vési-

culaire douloureuse avec contracture du grand droit et subicte. Les cicatrices laissées par la balle permettent de conclure que le foie a dû être lésé dans sa partie supérieure. Signes radiologiques de lithiase.

*Intervention* : Ether. Laparotomie sus-ombilicale droite horizontale. Il existe des adhérences entre la vésicule, la face inférieure du foie, le côlon et le duodénum, et d'autre part entre la face supérieure du foie et le diaphragme, qui attirent le foie en haut et le maintiennent caché sous les fausses côtes. Le foie présente des trainées de cirrhose. La vésicule est petite et contient des calculs. Cholécystectomie rétrograde. Drain et mèche. La vésicule contient 2 calculs, ses parois sont épaissies et scléreuses.

*Suites* : Mouvementées. Le lendemain apparition d'un hoquet violent qui dure 10 jours. Broncho-pneumonie consécutive. Guérison. Sort le 27<sup>e</sup> jour.

**Obs. 97.** — *Plaie du foie par balle. Lithiase biliaire. Sept ans après* (KOJEV et POPOVITCH. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1933, p. 736).

Une femme de 38 ans est assise chez elle. A la suite d'une bagarre survenue dans la pièce située au-dessous, un coup de feu est tiré. La balle traverse la cloison, atteint la femme au voisinage de l'anus, et se dirigeant verticalement s'arrête quelque part dans l'organisme. La malade reste 3 mois au lit sans traitement spécial. Par la suite elle présente de temps à autres des douleurs lombaires et dorsales droites sans se plaindre de douleurs abdominales.

Sept ans après elle présente des douleurs abdominales qui vont en s'accroissant rapidement : Température 37,8, pouls 96, vomissements inappétence, constipation, céphalée, amaigrissement, pâleur. Contracture dans le quadrant supéro-externe de l'abdomen. Leucoeytose à 9.000.

La radio montre une balle se projetant de face dans l'angle costo-vertébral 11, et de profil dans l'angle costo-xyphoïdien.

*Intervention:* Éther. Incision parallèle au rebord costal droit. La vésicule est très grosse tendue remplie de calculs. La face inférieure du foie adhère au duodénum et au pylore, de façon très intime et l'on dirait qu'il y a à ce niveau un restant d'abcès. Cholécystectomie directe.

En explorant le lobe gauche du foie, on découvre sur sa face convexe, une petite cicatrice. On sent le corps étranger à la palpation. On l'extrait par une petite hépatotomie. Suture au catgut. Une mèche au contact. Drain et mèche sous le foie. Paroi en 3 plans.

La vésicule contient de la bile très épaisse avec 4 gros calculs.

*Suites:* Simples.

**Obs. 98.** — *Plaie par coup de couteau du foie et de la veine cave inférieure* (LAFOURCADE, *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1923, p. 33).

Homme ayant reçu un coup de couteau un peu en dehors de la ligne mamelonnaire à 2 travers de doigt du rebord costal.

4 heures après il est dans un état très grave. Pouls nul, facies et muqueuses décolorées, extrémités froides, agitation extrême, ballonnement, matité de la fosse iliaque droite. 1 litre de sérum adrénaliné intra-veineux.

*Laparotomie* verticale le long du bord externe du droit. Hémorragie intra-péritonéale formidable. On trouve sur le foie, à 2 cm. de son bord antéro-inférieur, en dehors de la vésicule, une plaie en séton de haut en bas dans laquelle le doigt pénètre aisément. On la tamponne avec une mèche; le sang continue à venir de dessous le foie. On relève le foie pour explorer le pédicule hépatique. Ce n'est pas lui qui saigne. Retirant alors une des compresses qui sont placées en arrière de l'hiatus on aperçoit un orifice de 2 mm. de diamètre par lequel sort un jet de sang. On met une pince dessus; l'hémorragie est arrêtée. On peut alors se repérer et constater que la pince est placée sur un vaisseau plus gros qu'un doigt, qui monte de bas en haut, à parois

minces et bleuâtres et qui borde en arrière l'hiatus de Winslow. Ce ne peut être que la V. C. I.

Avec une pince intestinale courbe très fine et un fil de lin on fait autour de la pince une bourse à points non perforants. Le fil est noué, la pince enlevée, le fil serré. L'étanchéité de la plaie veineuse est parfaite.

*Suites opératoires très simples.*

**Obs. 99.** — *Plaie de l'abdomen par coup de feu. Lésions multiples. Guérison.* (LE BALLE, in thèse THÉBAULT, Paris, 1923).

Un charron de 18 ans, reçoit à bout portant (40 cm.) un coup de carabine chargée d'une cinquantaine de plombs de chasse n° 9. Le blessé est vu 2 h. 1/2 après l'accident.

Pâleur. Pouls assez bien frappé à 90. Voix altérée. Vomissement. L'orifice d'entrée siège « sur le rebord inférieur des fausses côtes à 1 cm. en dehors de leur partie moyenne à l'hypochondre droit ». Pas d'orifice de sortie. Urines claires par sondage. Contracture douloureuse du quadrant supéro-droit de l'abdomen. Submatité sous-hépatique et léger tympanisme péri-ombilical. Submatité de la fosse iliaque droite.

*Intervention* à la 3<sup>e</sup> heure. Ether. Incision oblique de 17 cm. partant de la ligne médiane, parallèle au rebord costal et 1 cm. au-dessous, circonscrivant l'orifice d'entrée du coup de feu. Excision du trajet des plombs à trajet oblique dont quelques-uns sont restés dans le grand droit.

Hémopéritoine de 300 gr. environ. Perforation du côlon transverse siégeant à 6 cm. de l'angle droit, au niveau de la partie antéro-inférieure. Suture en 2 plans (surjets de fil de lin) avec épiplooplastie. Au niveau du foie, lobe droit, une plaie de 8 cm. de profondeur intéressant le bord antéro-supérieur. Suture par 3 points de catgut. La vésicule présente une plaie tangentielle intéressant la séreuse et une partie de la musculuse. Elle est très augmentée de volume et tendue. On la ponctionne au trocart pour en retirer 50 cc. de liquide bilieux et hémorragique. Le point de ponction est enfoui au fil de lin et la plaie suturée

avec des points séparés. Mèche et drain Suture en 3 plans.  
*Suites simples; sortit guéri au 38<sup>e</sup> jour.*

**Obs. 100.** — *Plaie au foie. Absence d'hémorragie.* (MAISONNET, *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1933, p. 371).

Un blessé de guerre qui avait une rupture totale du foie et une déchirure de la veine porte, n'avait pas trace de sang dans la cavité abdominale, tandis que les bords de la plaie hépatique étaient grisâtres et comme frappés de stupeur.

**Obs. 101.** — *Cholépéritone consécutif à une plaie du foie par coup de feu. Drainage. Guérison* (MARAGLIANO, *La Riforma medica*, 8 novembre 1919, p. 970-972).

Un blessé a reçu 15 jours auparavant une balle de schrapnell. O. E. au niveau du 7<sup>e</sup> espace droit près de la ligne médiane. Pas d'O. S. La balle se projette au niveau de l'articulation sacro-iliaque droite.

Sclérotiques un peu jaune, sans coloration de la peau. Quelques pigments biliaires dans les urines, selles décolorées mais pas d'acholie complète. L'état général est peu atteint. On constate dans l'hypochondre droit une collection liquide assez volumineuse qu'une ponction exploratrice révèle être de la bile pure. Après que 3 ponctions évacuatrices successives ont montré que le liquide se reproduit, on intervient. On trouve une vaste poche pleine de bile trouble, la collection est bien circonscrite par des adhérences multiples. Le grand épiploon enflammé et adhérent recouvre les voies biliaires. On évacue la collection et l'on draine.

Guérison rapide. L'ictère conjonctival disparaît, les selles se recolorent et l'état général est excellent.

**Obs. 102.** — *Plaie du foie. Apparition tardive de la contracture.* (MÉTIVET, *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1932, p. 1615).

Plaie du foie Pendant 36 à 48 heures, ni contracture, ni signes de réaction péritonéale. Puis sont apparus des signes de réaction péritonéal avec contracture abdominale généralisée. Ces signes ont rapidement rétrocedé après ouverture du ventre et évacuation du sang épanché.

**Obs. 103.** — *Plaie par coup de revolver du foie et de l'estomac. Pas de signes de pénétration* (MIGINAC, *Thèse Paris*, 1913).

Jeune homme de 15 ans, qui s'est tiré accidentellement un coup de revolver dans la région épigastrique. Il est examiné 1/4 d'heure après : on remarque sur la ligne médiane un petit orifice d'entrée noire à deux travers de doigt de l'appendice xyphoïde. Etat général, normal, bon facies, bon pouls, état calme pas de douleurs ni de vomissements, quoique le dernier repas ait été pris pris une heure avant l'accident. Ventre souple. En somme aucun signe fonctionnel local ou général de pénétration.

Là laparotomie montre une double plaie du foie et une double plaie de l'estomac.

**Obs. 104** (*Plaie de l'abdomen par balle de revolver. Lésions multiples. Guérison* (PAITRE, *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie* 1929, p. 502).

Homme blessé par deux balles de revolver dans des circonstances qui ne peuvent être précisées (ivresse). Examiné 18 heures après l'accident O. E. Dans le 6<sup>e</sup> espace intercostal droit, à 4 cm. de son extrémité sternale ; le 2<sup>e</sup> à la partie supérieure de la région épigastrique, à gauche de la ligne médiane. Ventre ballonné tendu avec matité déclive sans sonorité pré-hépatique. Contracture généralisée, vomissements, température à 38, pouls à 140 tendu. Assez bon état général. Ni hémithorax ni hématurie. La radio montre 2 balles l'une dans la région hépatocolique, l'autre au niveau de la crête iliaque à peu de distance de la ligne médiane et 12 cm. de profondeur.

*Intervention* : A la 2<sup>e</sup> heure. Laparotomie xypho-ombilico-pubienne. On trouve une plaie transfixiante du foie qui ne sem-

ble pas être la source actuelle de l'important hémopéritoine. La balle n'est pas recherchée dans l'hypochondre droit. Une plaie de la face postérieure, et une de la face antérieure de l'estomac qui sont suturées. Une large gouttière creusée obliquement en bas et à gauche dans le pancréas (tamponnement), une perforation du méso-côlon, une double tranfixion de l'anse fixe avec hématome rétro-péritonéal, une double transfixion de l'anse iliaque, qui sont toutes suturées. Paroi en 1 plan sans drainage.

Le blessé se lève au 20<sup>e</sup> jour et guérit sans séquelles apparentes.

**Obs. 105** (*Plaie de l'abdomen par balle. Pas de signes de pénétration. Intervention retardée. Lésions multiples. Guérison.* (REICHARD, *Munchen medizinische Wochenschrift* 1907, p. 671).

Garçon de 15 ans, ayant reçu un coup de revolver de 6 mm. au niveau de l'épigastre. Vu 1/2 heure après l'accident il est en pleine connaissance ; pas de vomissement, pouls non accéléré, ventre non sensible à la pression, pas de météorisme. Expectative. Le lendemain ventre de bois et pouls 110.

*Intervention* : On trouve une perforation du lobe gauche du foie qui ne saigne plus parceque les 2 lèvres se sont rapprochées, une plaie de l'estomac, une déchirure du méso-côlon, et 4 perforations du grêle.

Guérison.

**Obs 106** *Plaie du foie par coup de revolver. Bradycardie. Tamponnement Guérison* (RICCIUTI, *Il Policlinico* 15 mai 1927, p. 229-233).

Garçon de 13 ans, amené après avoir reçu au niveau de l'épigastre un coup de revolver (calibre 6,35) tiré à bout portant.

Le point d'entrée est situé dans la région parasternale droite. Assez bon état général ; nez et extrémités un peu froides, la paroi abdominale immobile contracturée, rigide, surtout dans le quadrant supérieur. On décèle un épanchement péritonéal libre.

Le pouls qui est à 70 à l'arrivée à l'hôpital descend à 58 au cours des 40 minutes qui précèdent l'intervention.

*Intervention* : On trouve une large plaie étoilée du foie et un hémopéritoine peu abondant. Quelques instants après le début de l'intervention signes de collapsus. La plaie hépatique est tamponnée. Fermeture rapide de la paroi.

*Suites* : Simples. Le pouls au cours des 48 premières heures oscille de 90 à 120. Sort au bout de 1 mois.

**Obs. 107** *Plaie du foie par balle. Bradycardie Tamponnement. Guérison.* (RICCIUTI, *Il Policlinico* 15 mai 1927, p. 229-233).

Femme ayant reçu un coup de revolver (calibre 9 mm.) à bout portant un peu au-dessous et à droite de l'appendice xyphoïde. Vue à la 12<sup>e</sup> heure. Assez bon état général. Paroi abdominale immobile, rigide ; le pouls est à 60.

*Intervention* : On trouve une large plaie du lobe gauche du foie ; elle est tamponnée. Hémopéritoine modéré.

*Suites* : Normales hormis au cours de la 2<sup>e</sup> semaine une petite fistule biliaire. Au cours des 48 premières heures post-opératoires le pouls reste entre 70 et 90.

**Obs. 108** *Plaie du foie et du duodénum. Suture. Guérison.* (ROTH, *Zentralblatt für Chirurgie* 17 mars 1923, p. 440-442).

Un menuisier de 44 ans, est violemment frappé au ventre par un morceau de bois pointu qui pénètre à 4 travers de doigt au-dessous de l'appendice xyphoïde et pénètre de 21 cm.

*Intervention* : 2 heures plus tard. On trouve une plaie antéro-postérieure traversant tout le foie et saignant en nappe ; on suture cette déchirure par 3 points de catgut. Deux plaies du duodénum qui sont fermées en bourse, en 2 plans. Drainage du foyer.

Le 5<sup>e</sup> jour fistule duédonale qui se ferme complètement 12 jours plus tard.

Après l'intervention il existait une bradycardie relative (pouls à 72 avec une température à 38).

**Obs. 109** *Plaie du foie et de l'estomac par coup de couteau. Suture. Guérison.* (SABADINI, *Alger* 1906)

Algérien de 35 ans. Plaie de l'épigastre vue à la 5<sup>e</sup> heure (coup de couteau). Laparotomie sous anesthésie au chloroforme. Hémopéritoine de 900 gr. Plaie de la face convexe du foie, longue de 4 cm., perpendiculaire au bord antérieur de l'organe et y aboutissant. Suture à l'aiguille de Reverdin (surjet à la soie moyenne). Par ailleurs plaie de l'estomac ; suture. Fermeture de la paroi sans drainage. Guérison. Sort le 16<sup>e</sup> jour. Meurt 3 mois plus tard de diabète. A l'autopsie la ligne de suture du foie n'était plus qu'une cicatrice linéaire. Celle de l'estomac n'était plus visible.

**Obs. 110** *Hernie traumatique du foie. Résection. Guérison.* (TICHBORNE *British Medical Journal*, 5 mars, 1927, p. 423).

Un jeune indigène de la région du Tanganyika, au cours d'un repas copieux, très largement arrosé fait en amateur une tentative de hara-Kiri en se plantant dans le ventre un long couteau. Par cette plaie dirigée de haut en bas, la partie antérieure du lobe gauche du foie, fait hernie au-dessous de la partie gauche du sternum. La portion herniée présente 12 cm. de long sur 8 de large.

Comme le malade avait fait un assez long voyage (trois jours de marche) il était impossible de penser à réintégrer la portion herniée dans l'abdomen. Trois ligatures sont posées à la base du pédicule, ainsi qu'une pince à forcipressure et la masse est sectionnée au ras de la paroi. Pas d'hémorragie. Guérison de la plaie par première intervention. Guérison.

**Obs. 111** *Plaie du foie et du diaphragme par coup de feu. Drainage. Mort.* (WINSLOW, *Surgery, Gynecology et Obstetrics* mai 1922, p. 617-629).

Homme de 22 ans, ayant reçu un coup de revolver. O. E. Partie antérieure du 6<sup>e</sup> espace intercostal droit. Pas d'O. S. Signes d'hémorragie interne pouls à 98. Contracture abdominale.

*Intervention* : 2 heures après l'accident. Incision paramédiane droite. Gros hémopéritoine. En insinuant la main entre les côtes et le dôme du foie l'on sent une lésion de dilacération, tout à fait à bout de doigt. Plaie concomitante du diaphragme. On place un drain cigarette dans la brèche diaphragmatique, d'autres drains dans la loge sous-phrénique et un drain suspubien.

*Suites* : le pouls s'affaiblit assez vite et le malade meurt le lendemain. On ne trouve pas de cause de mort.

## CONCLUSIONS

---

Les traumatismes du foie constituent un chapitre bien particulier de la traumatologie. En effet

— *anatomiquement* :

la situation et la fixité de l'organe le rendent difficilement accessible, sur la majorité de sa surface;

l'hémorragie est toujours abondante ;

l'hémostase est souvent malaisée, en raison de l'impossibilité d'un traitement radical.

— *physio-pathologiquement* :

le traumatisme atteint directement ou indirectement les nombreuses fonctions de la glande hépatique, entraînant des troubles difficiles à reconnaître, et surtout à traiter, qui sont d'une haute gravité immédiate.

## TRAITEMENT

I°. — *Dans les ruptures traumatiques du foie avec hémocholé-péritoine*, le seul traitement immédiat logique est l'intervention chirurgicale ;

a) L'indication opératoire est le plus souvent nette, sans qu'il soit toujours possible d'affirmer avec certi-

tude l'existence d'une lésion hépatique. Les signes d'hémorragie interne, la contracture qui existe dans plus de 90 % des cas imposent l'intervention, que la constatation d'un bon état général, d'un pouls normal, plein, bien frappé ne doit pas faire rejeter même temporairement. Les signes de probabilité d'une lésion du foie sont, outre la notion de localisation du traumatisme :

- une douleur spontanée particulièrement intense, hors de proportion avec le traumatisme ;
- une irradiation douloureuse vers l'épaule droite ;
- un pouls lent ou qui se ralentit progressivement ;
- un ictère ;
- une hyperleucocytose ;
- la présence de sels biliaires dans les urines.

Leur absence ne peut permettre d'éliminer l'existence d'une rupture du foie.

b) Du fait de l'imprécision habituelle du diagnostic, la voie d'abord la plus souvent employée sera l'incision médiane sus-ombilicale sur laquelle on branchera secondairement, une incision complémentaire soit en bas, soit en haut, avec résection ou non du rebord costal. Le choix de l'incision complémentaire est déterminé par la topographie des lésions.

c) Il n'y a pas de traitement de choix pour réaliser l'hémostase de la lésion du foie.

Le choix de la méthode dépend des caractères de cette lésion. La suture répond à des indications bien particulières. On ne l'entreprendra que si, chez un blessé dont l'état général n'est pas trop grave, on trouve une lésion aisément accessible, peu profonde (pas plus

de 3 cm.,) franche, à bords nets, de bonne vitalité apparente et écartés de 1/2 centimètre au plus.

Le tamponnement sera à préférer dans les autres éventualités, c'est-à-dire dans l'immense majorité des cas.

On drainera toujours.

II. — *Dans les plaies du foie* l'indication opératoire ne se discute pas, elle s'impose.

Le choix de la voie d'abord sera conditionné par le trajet de l'agent vulnérant et pourtant échappe à toute systématisation.

La méthode d'hémostase à préférer est le tamponnement qui assure en même temps le drainage du foyer hépatique. On drainera également l'abdomen.

III. — *Le traitement post-opératoire* comprendra outre les soins habituels banaux, l'administration de sérum glucosé en grande quantité et d'extrait hépatique. Le déméchage sera tardif. On n'aura recours à l'auto-transfusion que si l'on ne peut avoir de donneur pour une transfusion hétérogène.

IV. — *Les complications post-opératoires* sont fréquentes et on devra s'efforcer de les dépister le plus précocement possible.

— Le syndrome hyperthermique avec mort rapide est au-dessus des ressources actuelles de la thérapeutique.

— Le syndrome de compression porté est justiciable du détamponnement.

— L'infection quelque soit sa forme, doit être traitée activement par le drainage et les adjuvants biologiques.

— La nécrose hépatique, particulièrement fréquente,

n'est guère influencée par le traitement ; on devra lui opposer le drainage et une thérapeutique anti-infectieuse et opothérapique.

— La reprise de l'hémorragie est justiciable du tamponnement.

— L'ileus cède le plus souvent aux lavages d'estomac au sérum hypertonique et aux existants du péristaltisme intestinal.

— Le collapsus circulatoire relève de la transfusion.

— Les complications oculaires ne nécessitent aucun traitement.

— Les complications rénales commandent un régime anazoté et l'administration de diurétiques.

— Les fistules biliaires ont tendance à se tarir spontanément ; on n'interviendra que si elles persistent 6 mois.

V) — Les ruptures du foie à forme lente et les ruptures en 2 temps sont justiciables de l'intervention chirurgicale menée selon les mêmes principes que dans les formes types.

VI) — Les hématomes sous-capsulaires doivent être évacués et drainés.

VII) — Les ruptures centrales du foie sont le plus souvent méconnues. Si le diagnostic peut être fait, l'hépatostomie suivie de tamponnement paraît le traitement le moins décevant.

VIII) — Les cholépéritôines, généralisées ou localisées, doivent être drainées et la lésion causale, si elle est découverte, traitée comme précédemment.

IX) — Le traitement tardif se résume pratiquement à l'ablation d'un corps étranger. Celle-ci ne devra être

entreprise que si l'intensité des troubles justifie une intervention aussi grave.

#### PRONOSTIC

I) — *Le pronostic général est grave : 60 % de mortalité dans les contusions et 52 % dans les plaies.*

II) — *Dans les premières heures, au point de vue immédiat, vital ; les éléments de gravité sont :*

- une lésion hépatique antérieure ;
- un choc très marqué ;
- une hémorragie abondante (liée à une lésion hilare ou juxta-cave) ;
- l'existence de lésions associées.

III) — *Dans les jours qui suivent, les éléments de mauvais pronostic sont :*

- le retard apporté à l'intervention ;
- l'infection ;
- les hémorragies secondaires ;
- le retentissement hépatique.

C'est ce dernier point auquel nous nous sommes particulièrement attaché, car son rôle, de premier plan, nous a paru être méconnu.

Le retentissement du traumatisme sur le foie se traduit :

— anatomiquement par des lésions de désintégration et de nécrose cellulaire qui dépassent largement le cadre des lésions constatables macroscopiquement au cours de l'intervention. Elles imposent au tissu resté sain un surcroît de travail.

-- physiologiquement, par des troubles des fonctions hépatiques qui peuvent, en dehors des autres causes, entraîner la mort.

Les fonctions les plus touchées nous paraissent être :

- la fonction glycogénique ;
- la fonction uropoiétique ;
- la fonction d'élimination hémoglobinique ;
- la fonction biligénique ;
- la fonction anti-toxique ;
- la fonction créatinogène ;
- la fonction thermogène.

IV. — *Le pronostic éloigné* des traumatisés du foie qui survivent est bon.

Il semble que dans la majorité des cas il ne persiste pas de troubles fonctionnels de la glande.

---

*Vu, le Doyen*  
ROUSSY

*Vu, le Président de la thèse*  
LENORMANT,

Vu et permis d'imprimer :  
*Le Recteur de l'Académie de Paris*  
CHARLÉTY.

## BIBLIOGRAPHIE

---

Nous n'indiquons ici que les ouvrages ou articles que nous avons consulté.

AMELINE. — Trois cas de contracture abdominale à l'occasion d'hémorragies intra-péritonéales aseptiques (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 29 mars 1933, p. 542).

ANDERSON. — Sur les ruptures centrales du foie et leurs complications, particulièrement les abcès (*Brun's Beiträge zur Klinische Chirurgie*, t. CXXXV, fasc. 4, 1926, p. 696-710).

ANDERSON. — Les arrachements traumatiques de la vésicule biliaire (*Acta chirurgica Scandinavica*, vol. LIX, fasc. 4-5, 1<sup>er</sup> octobre 1925, p. 369-379).

BACHY. — Huit observations d'éclatement du foie (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 15 novembre 1933, p. 1367-1371).

BALKANY. — Un cas de plaie par coup de feu du foie et de la vésicule biliaire, guéri par l'opération (*Zentralblatt für Chirurgie* t. LIII, n° 25, 19 juin 1926, p. 1560-1563).

BARTHÉLEMY. — Les diagnostics chirurgicaux au lit du malade (1 vol. 309 pages, 1933, Maloine, éd.).

BERGER (Jean). — Deux observations de plaies pénétrantes de l'abdomen abordées par laparotomie transversale. Guérison dans les deux cas. Rapport de Gosset (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 20 février 1924, p. 263).

BERTHELOT (Désiré). — Contribution à l'étude des plaies du foie en chirurgie de guerre (*Thèse Paris*, 1919, n° 37).

BERTRAND F. — Eclatement traumatique du foie. Rapport de Lenormant (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 11 mars 1933, p. 366).

BIANCHERI. — Rupture sous-cutanée du foie (*Rassegna internazionale di clinica e terapia*, vol. XIII, n° 12, juin 1932, p. 621-639).

BILLINGS et WALKING. — Plaies pénétrantes de l'abdomen (*Annals of Surgery*, t. XCIV, n° 6, décembre 1931, p. 1018-1043).

BONNECAZE. — Plaie de la vésicule biliaire associée à une plaie du foie (*Bulletins et Mémoires de la Société Anatomique de Paris*, t. XCIV, n° 2, séance du 16 février 1924, p. 107-110).

BONNET. — De l'ecchymose ombilicale symptomatique des plaies de la face convexe du foie (*Lyon Chirurgical*, t. XVI, n° 5, Septembre-octobre 1919, p. 524).

BORDEN. — Les plaies par coup de feu (*American Practice of Surgery*, t. II, p. 736, New-York, 1927).

BOST. — Transfixion de l'abdomen par une poutre (*The Journal of the American Medical Association*, t. XCVIII, n° 5, 30 janvier 1932, p. 384-386).

BRAINE. — Vaste plaie de guerre thoraco-abdominale. Plaie du foie, du diaphragme, de la plèvre et du poumon droits avec ouverture large et corps étrangers du péricarde. Résultat lointain. (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 25 janvier 1933, p. 188).

BRANDBERG. — La clinique des ruptures-sous capsulaires du foie (*Acta chirurgica Scandinava*, vol. LXIII, fasc. 4-5, 25 juin 1928, p. 321-345).

BRIN. — Deux observations de contusion abdominale (Bulletin de la Société de Médecine d'Angers, séance du 6 juin 1906).

BROCO. — Quatre observations de rupture traumatique du foie ; trois guérisons, une mort (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 5 avril 1933, p. 584).

BUTNER. — Du traitement des hémorragies graves dans la

cavité abdominale (*Archiv. für Klinische Chirurgie*, t. CL, fasc. 1, 12 mars 1928, p. 93-111).

GADENAT et PATEL. — Le drainage en chirurgie abdominale (Rapport au 36<sup>e</sup> Congrès de chirurgie, Paris 1927).

CANNIOT. — De la résection du bord intérieur du thorax pour aborder la face convexe du foie (*Thèse Paris*, 1891, n° 101).

CARTER. — Hémostase du foie au muscle (*Annals of Surgery*, vol. XCVII, n° 4, avril 1933, p. 636).

CHEVILLE. — Traitement de quelques plaies de l'abdomen dans une ambulance de l'avant (*Thèse Paris*, 1918).

CIGNOZZI. — Contribution à la chirurgie du foie et des voies biliaires (*Archivo Italiano di Chirurgia*, 1920, t. II, fasc. 4, p. 378-386).

CLAVEL. — Sur un signe précoce de lésion viscérale dans les contusions et plaies de l'abdomen (signe du tremblement péritonéal) (*La Presse Médicale*, an XXXIX, n° 28, 8 avril 1931, p. 509-510).

CLERET. — Enorme cholepéritoine généralisé traumatique avec décoloration des selles. Large plaie de la face supérieure du foie (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 26 janvier 1927, p. 91).

COFFI. — Hémostase hépatique. Contribution expérimentale (*Annali italiano di chirurgia*, vol. XI, fasc. 4, 30 avril 1932, p. 361-383).

COLMERS. — Anévrysme intra-hépatique, après contusion du foie. Ligature de l'artère hépatique. Guérison (*Beitrag zur Klinische chirurgie*, t. CXXII, fasc. 2, 1921, p. 324-325).

CULLEN. — Chirurgie du foie (*Surgery, Gynecology et Obstetrics* vol. III, n° 5, mai 1907, p. 573-584).

DEFOUILLOUX. — Contribution à l'étude des ruptures traumatiques du foie (*Thèse Toulouse*, 1930-31, n° 37).

DELAGENIÈRE. — Déchirures multiples du foie. Trois interventions pour des épanchements successifs en 2 mois 1/2 (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 29 mars 1933, p. 567).

DELOTTE. — Ponction exploratrice du péritoine dans les traumatismes de l'abdomen (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 15 novembre 1922, p. 1175).

DEMEL. — Sur les indications opératoires dans les contusions de l'abdomen (*Archiv. für Klinische Chirurgie*, t. CXXXV, fasc. 3-4, avril 1925, p. 512-566).

DEMEL. — Quels sont les organes le plus souvent atteints dans les contusions de l'abdomen (*Wiener Klinische Wochenschrift*, t. XXXIX, n° 17, 22 avril 1926, p. 480-481).

DROUIN. — Rupture grave du foie (*Bulletin de la Société de Médecine et de Chirurgie de la Rochelle*, n° 3, mars 1928, p. 53).

DUPONCHEL. — Contribution à l'étude des plaies de l'abdomen en chirurgie de guerre (*Thèse Paris*, 1917, n° 7).

ECARIUS. — Ruptures sous-cutanées du foie (*Archiv. für Klinische chirurgie*, vol. CLXXII, fasc. 4, 2 janvier 1933).

ERTAUD. — Eclatement traumatique du foie par contusion abdominale. Suture du foie. Guérison (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 22 avril 1914, p. 506).

FATX. — Deux cas d'extraction secondaire de projectiles du foie suivis de guérison (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 12 novembre 1919, p. 1407-1412).

FAUTEUX. — Plaie pénétrante de l'abdomen. Suture du foie, Guérison (*Union Médicale du Canada*, t. LXII, n° 4, avril 1933, p. 320).

FEUILLETTE. — Contribution à l'étude des plaies pénétrantes de l'abdomen, chez l'enfant, par armes à feu de petit calibre (*Thèse Paris*, 1909, n° 368).

FÈVRE. — Chirurgie infantile d'urgence (1 vol. 1933, Masson, éd.)

FLORCKEN. — Rupture hépatique ; cholepéritoine et sténose du cholédoque (*Beitrag zur klinische chirurgie*, t. CXIX, 1920, p. 191).

FODOR. — La péritonite biliaire (*Brun's Beitrag zur klinische chirurgie*, t. CLVIII, n° 3, septembre 1933, p. 270-282).

FORGUE. — Précis de pathologie externe.

FORNI. — Plaies de la tête et de l'abdomen dans une ambulance chirurgicale d'armée (1 vol, 181 pages, Bologne 1919, C. Cappelli, éd.).

GIORGI. — Suture de la veine porte (*La Clinica chirurgica*, an XXVII, n. s. t. II, fasc. 7-8, 1920, p. 903-905).

GRASSMAN. — Sur le diagnostic des lésions intra-abdominales (*Zentralblatt für Chirurgie*, t. L, n° 36, 8 septembre 1923, p. 1397-1398).

GRASSO. — L'auto-transfusion du sang de l'hémopéritoine dans les plaies du foie (*La Clinica chirurgica*, vol. VIII, fasc. VII, juillet 1932, p. 1306-1323).

GREEN. — La fréquence de la glycosurie après les traumatismes du foie. Deux cas (*The Medical Journal of Australia*, ann. 14, vol. II, 15 octobre 1927, n° 16, p. 545).

GREKOFF. — Lésions à distance du pancréas dans les plaies du foie par armes à feu (*Viestnik chirourguï*, t. I, fasc. 1, 1922, p. 43-51).

GRIMAULT. — Un cas de rupture traumatique du foie ; opération précoce. Excision et suture de la brèche hépatique. Guérison. Rapport de Basset (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 29 octobre 1927, p. 1107).

GUIBAL et CUÉNOT. — Sang et contracture abdominale. Etude expérimentale et clinique (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 21 décembre 1932, p. 1607).

GUIBAL et CUÉNOT. — Importance du sang comme facteur d'irritation péritonéale. Etude expérimentale (*La Presse Médicale*, n° 29, 12 avril 1933, p. 582).

GUIBAL, CUÉNOT et HARMANT. — Sang et contracture abdominale (*Revue Médicale de l'Est*, an. LVI, t. LXI, n° 20, 15 octobre 1933, p. 743).

HELWIG et ORR. — Nécrose traumatique du foie. Rétention de créatinine et néphrite suraiguë (*Archives of Surgery*, vol. XXIV, n° 1, janvier 1932, p. 136-144).

HERBST. — Clinique et thérapeutique des ruptures sous-cuta-

nées du foie (*Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, t. CCXLI, fasc. 9-10, 9 octobre 1933, p. 602-614).

HERZBERG. — Sur la réinjection du sang dans un cas de plaie du foie par coup de feu (*Zentralblatt für Chirurgie*, t. LVIII, n° 10, 7 mars 1931, p. 587-590).

JACKI. — Au sujet de la clinique de la blessure sous-cutanée des organes abdominaux par agent traumatique mousse (*Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, t. CCXXXII, fasc. 11-12, septembre 1931, p. 724-746).

JENTZER. — Rupture traumatique du foie, hémorragie ; quatre côtes fracturées ; occlusion intestinale ; broncho-pneumonie. Guérison. Rapport de Basset (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 4 mars 1925, p. 294).

JEWETT REED. — Relations entre le traumatisme et les ruptures de viscères creux abdominaux (*Archives of Surgery*, vol. XXVII, n° 1, juillet 1933, p. 216-226).

KOJEN et POPOVITCH. — Deux cas de blessure du foie par projectile, suivis de lithiase vésiculaire à longue échéance (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 3 mai 1933, p. 736).

KURT LANGE. — Sur le diagnostic des hémorragies abdominales (*Zentralblatt für Chirurgie*, t. LIX, n° 48, 26 novembre 1932, p. 2883-2885).

LAFOURCADE. — Deux observations de traumatismes de l'abdomen (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 10 janvier 1923, p. 33).

LANDE et DERVILLÉE. — Sur un cas de rupture traumatique du foie (*Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux* n° 3, 15 janvier 1933).

LAMBRET. — A propos des troubles humoraux post-opératoires (*Bulletins de la Société de Chirurgie*, séance du 22 novembre 1933, p. 1416-1424).

LEGÈNE (et LERICHE). — Thérapentique chirurgicale, t. III, p. 327, 1926.

LECLERC. — Rupture traumatique des voies biliaires. Cholé-

péritoine localisé. Intervention. Guérison (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 15 décembre 1926, p. 1208).

LEJARS. — Chirurgie d'urgence, p. 328, 1921.

LENORMANT. — Le poulx dans les lésions traumatiques du foie (*La Presse Médicale*, juillet 1913, p. 577).

LENORMANT. — Rapport sur une observation de Ertaud (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 22 avril 1914, p. 506).

LENORMANT. — Un cas de cholépéritoine enkysté traumatique (*Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie*, 1926, p. 1224).

LEVY-NEUMAND. — Les ruptures traumatiques du foie (*Thèse Paris*, 1925).

LEWIN. — Etude comparative des plaies hépatiques tamponnées avec des moignons épiploïques libres et pédiculés (*Virchow's Archiv.*, vol. CCLXXII, fasc. 1, avril 1929, p. 31-53).

LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. — Contribution à l'étude des plaies pénétrantes de l'abdomen (*Thèse Paris*, 1921).

MAC-KNIGHT. — Etude de la physiologie post-opératoire dans un cas de rupture traumatique du foie, suivi de guérison (*The American journal of Surgery*, vol. VIII, n° 3, mars 1930, p. 542-547).

MAKINS. — Etude des symptômes et des complications des blessures par armes de guerre, des viscères abdominaux pleins (*The British journal of Surgery*, t. III, n° 12, décembre 1916, p. 645-664).

MARAGLIANO. — Plaies isolées du foie et des voies biliaires par projectile de guerre (*La Riforma medica*, t. XXXV, n° 45, 8 novembre 1919, p. 970-972).

MARION. — Technique chirurgicale, 1917.

MARTIN et COSTEDAT. — Les ecchymoses sous capsulaires du foie (*Annales de Médecine légale*, février 1928, p. 69-73).

MAST et STREMER. — Cancer primitif du foie. Rupture spontanée (*The journal of the American Medical Association*; vol. C, n° 21, 27 mai 1933, p. 1684).

W. et H. MAYO. — Traumatismes du foie (*Keen's Surgery*, t. III, p. 970-971, 1908).

MEADE. — Un cas anormal de rupture du foie (*The Lancet*, vol. CH, p. 582).

MEILLIÈRE. — Sur un syndrome abdominal d'irritation péritonéale par épanchement modéré et progressif de liquide aseptique (hémi-péritoine) (*La Presse Médicale*, 15 avril 1933, p. 605).

MEYERS. — Coup de feu dans l'abdomen ; balle dans la vésicule biliaire (*The Medical Journal of Australia*, vol. II, n° 23, 6 décembre 1930, p. 822-823).

NABIAS (DE). — Etude sur les plaies pénétrantes de l'abdomen en chirurgie de guerre (*Thèse Paris*, 1919, n° 254).

OBERTHUR. — Cholepéritoine traumatique enkysté, sans lésion des voies biliaires extra-hépatiques (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 31 mai 1933, p. 891).

OKINCZYC. — Un cas de rupture du foie et de déchirure de la rate. Suture du foie et splénectomie. Guérison (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 7 janvier 1920, p. 9).

OKINCZYC et NANTA. — Etude des lésions de la cellule hépatique dans les plaies du foie (*Compte rendu des séances de la Société de Biologie*, séance du 12 janvier 1918).

OMBRÉDANNE. — Précis clinique et opératoire de chirurgie infantile, 1932.

PAITRE. — Plaies associées du foie, de l'estomac, du pancréas, de l'angle duodeno-jejunal et de l'S iliaque par balles de revolver. Laparotomie. Guérison (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 10 avril 1929, p. 502).

PARTSCH. — Sur le danger de la ponction abdominale (*Zentralblatt für Chirurgie*, t. LIV, 9 septembre 1927, p. 1755).

PAYLOS PETRIDIS. — A propos de la contracture pariétale dans les hémorragies intra-péritonéales (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 13 juillet 1933, p. 1150-1154).

PHEULPIN. — Ecrasement par pont roulant. Eclatement du foie. Laparotomie. Transfusion. Guérison (*Société de Médecine*

*militaire Française*, 21<sup>e</sup> année, n° 3-4, 10-31 mars-28 avril 1927, p. 82).

PHILIPOWICZ. — Suites rares de contusion du foie (*Wiener Medizinische Wochenschrift*, an LXXX, n° 41, 4 octobre 1930, p. 1325).

PICHON et Marcel CACHIN. — Rupture du foie paraissant liée à un effort (*Société de Médecine légale de France*, séance du 10 octobre 1932).

PIM et BARLOW. — La mort par rupture du foie chez le nouveau-né (*British Medical Journal*, n° 3723, 14 mai 1932, p. 887).

PLISSON. — Diagnostic et règles générales du traitement de la contusion abdominale (*Le Progrès Médical*, 7 juillet 1927, p. 1116-1134).

PODLAHA. — Diagnostic et cause de la mort dans les ruptures centrales du foie (*Bratislavská lekárske Listy*, an. VII, n° 4, octobre 1927, p. 306-323).

PRAT. — Plaies de l'abdomen par armes à feu (*Annales de la Facultad de Medicina*, t. VI, n° 5, 1921, p. 455-473).

Pratique Médico-chirurgicale, 1931.

QUÉNU Jean. — Rupture traumatique du foie. Suture. Guérison (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 22 mars 1933, p. 486).

RADEMACKER. — Action du sang dans la péritonite expérimentale (*Annals of Surgery*, t. XCVII, n° 3, mars 1933, p. 414).

REICHLE. — Contribution à l'étude de la chirurgie des traumatismes hépatiques (*Brun's Beitrage zur klinischen Chirurgie*, vol. CXXVI, fasc. 2-3, 1922, p. 601-649).

RICCIUTI. — Bradycardie dans les plaies et contusions du foie (*Il policlinico*, 15 mai 1927, p. 229-233).

ROBERTSON. — Contusion de l'abdomen. Considérations sur les lésions viscérales sans plaies pariétales (*The American Journal of Surgery*, vol. XLV, novembre 1931, p. 395-418).

ROTH. — Blessure du foie et du duodénum par instrument piquant. Fermeture spontanée d'une fistule duodénale (*Zentralblatt fur Chirurgie*, t. L, n° 11, mars 1923, p. 440-442).

ROUSSET. — Plaies du foie par armes à feu. Traitement, résultats opératoires (*Thèse Paris*, 1903, n° 453).

ROUVILLE (de). — De l'hémostase hépatique (*Nouveau Montpellier Médical*, t. VII, 1898).

SABADINI et CABANÈS. — Quatre plaies du foie par instrument tranchant (Alger, 1906).

SANCHEZ. — Contribution à l'étude anatomique, clinique et thérapeutique des ruptures traumatiques du foie sain chez l'homme adulte (*Thèse Paris*, 1926, n° 41).

SAVARIAUD. — La ponction exploratrice dans les contusions de l'abdomen (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1921, p. 878).

SCHENK. — Abscès gazeux du foie (*Munchener Medizinische Wochenschrift*, t. XLVIII, n° 25, 1921).

SMITH. — Rupture de canal biliaire intra-hépatique avec péritonite mortelle (*Annals of Surgery*, t. LXXXIII, janvier 1926, p. 55).

SOUBEYRAN. — Les blessures du foie et des voies biliaires.

STANLEY WHITE. — Rupture du foie. Un cas dans lequel l'auto-transfusion fut nécessaire (*Surgery Gynecology and Obstetrics* vol. XXXVI, n° 3, mars 1933, p. 343-347).

STEELE. — Rupture du foie. Suture (*The British Medical Journal*, n° 3631, 3 août 1930, p. 213).

STERN et FOURCHE. — Tactique opératoire des voies biliaires.

STETSON. — Rupture traumatique du foie (*American Journal of Surgery*, 1915, p. 334-337).

SCHWARTZ et Jean QUÉNU. — Traitement des plaies thoraco-abdominales (*Paris Médical*, t. IX, n° 42, 18 octobre 1919, p. 301-305).

TAYLOR. — Rupture traumatique du foie. Laparotomie. Guérison (*The Lancet*, 1914, n° 4760, p. 1197).

THALHEIMER. — Plaie par éclatement du foie. Suture suivie d'hyperazotémie. Guérison (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, séance du 21 juin 1933, p. 1005).

THÉBAULT. — Contribution à l'étude des plaies pénétrantes de l'abdomen (*Thèse Paris*, 1923, n° 405).

THOMAS. — Etat abdominal aigu traumatique (*The Lancet*, n° 5756, 23 décembre 1933, p. 1423).

TICHBORNE. — Résection d'une hernie hépatique (*British Medical journal*, n° 3452, 5 mars 1927, p. 423).

TORRES. — L'hémostase dans les blessures du foie avec plaques, 1933.

VANVERTS. — Des ruptures du foie et de leur traitement (*Archives générales de Médecine*, janvier 1897).

VERGOZ et BONAFOS. — Un cas de rupture traumatique du diaphragme droit (*Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1931, p. 638).

VILLARET. — L'opothérapie hépatique. Etat actuel de la question (*Revue médico-chirurgicale des maladies du foie, du pancréas et de la rate*, t. VIII, n° 3, mai-juin 1933).

WILLIS. — Plaies pénétrantes de l'abdomen (*Annals of Surgery* vol. XCVI, n° 2, août 1932, p. 161-168).

WINSLOW. — Plaies pénétrantes de l'abdomen (*Surgery Gynecology et Obstetrics*, vol. XXXIV, n° 5, mai 1922, p. 617-629).

WOODSIDE. — Rupture traumatique du duodénum et du foie. Absès sous-phrénique. Guérison (*The British Medical journal*, n° 3495, 31 décembre 1927, p. 1225).

WULSTEN. — Clinique et pathologie des ruptures centrales du foie (*Brun's Beitrage zur klinische chirurgie*, t. CLIII, n° 3, septembre 1931, p. 424-437).

---

## TABLE DES MATIÈRES

---

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| INTRODUCTION.....                                         | 9   |
| PREMIÈRE PARTIE : Le traitement des traumatismes du foie. |     |
| Chapitre I. — Traitement immédiat.....                    | 15  |
| Chapitre II. — Traitement secondaire.....                 | 89  |
| Chapitre III. — Traitement tardif.....                    | 123 |
| DEUXIÈME PARTIE : Le pronostic des traumatismes du foie.  |     |
| Chapitre I. — Pronostic immédiat.....                     | 132 |
| Chapitre II. — Pronostic secondaire.....                  | 136 |
| Chapitre III. — Pronostic tardif... ..                    | 149 |
| OBSERVATIONS :                                            |     |
| Inédites.....                                             | 155 |
| Recueillies.....                                          | 171 |
| CONCLUSIONS.....                                          | 243 |
| BIBLIOGRAPHIE.....                                        | 249 |

---



